This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

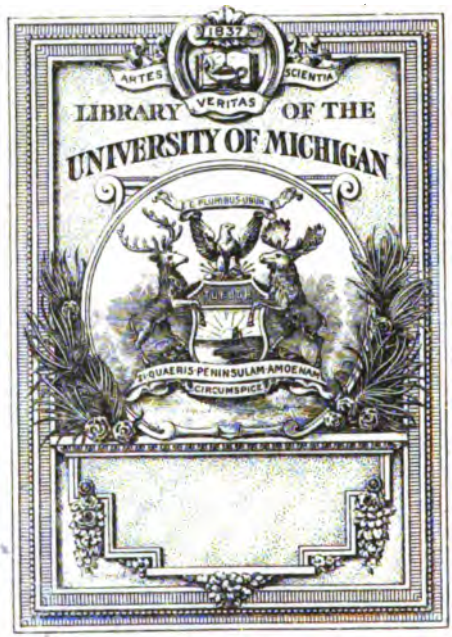
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

B 469602


ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

QR5
1
.P555

Pharmaceutische Centralhalle

15005

für Deutschland.

Herausgegeben

von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider.

XXXVII. Jahrgang.

(Der neuen Folge XVII. Jahrgang.)

1896.

Dresden 1896.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.

Commission bei Julius Springer. Berlin N., Monbijouplatz 3.

Inhalts-Verzeichniss

des

XXXVII. (Neue Folge XVII.) Jahrganges **1896**

der

Pharmaceutischen Centralhalle für Deutschland.

Zusammengestellt von **G. Hofmann.**

* bedeutet: mit Abbildung.

A.

Abführpillen, Wiener 245.
Abfüllapparat für Säureballons 60.*
Abrastol, Reagens auf Eiweiss 3. 19.
— Reagens auf Alkaloide 845.
Abscesse, Behandlung 525.
Absinth (Liqueur), Fälschungen 126.
Abwässer, elektrolyt. Reinigung 143.
— Filtriren durch Torf 305.
— der Cellulosefabriken 586.
Acacia Arabica, Gerbmaterial 652.
Accumulator, Vorgänge im Blei-A. 631.
Acetal, Kopfwehmittel 860.
Acetaldehyd, Verhalten zu Gelatine 840.
Acetanilid, Reactionen 460.
Aceton, Reactionen 460.
Acetursäure, Untersuchung 554.
Acetylen, Giftigkeit dess. 142.
Acetylenlampe 93.
Acidum carbolicum camphorat. 262.
— — **glycerino dilut.** 262.
— **citricum,** Löslichkeit in Aether 815.
— — Prüfung auf Blei etc. 816.
— **hydrobromicum,** Ba-haltig 693.
— **sozojodolicum,** Prüfung 207.
— **sulfuricum,** Prüf. mit Diphenylamin 790.
— **thioaceticum,** Eigenschaften 91.
Ackererde, Impfung ders. 215. 534. 735.
Aconitin, Reactionen 460.
Acrose und **Formose** 187.
Actinomyces, Färben ders. 801.
Actinomykose, Injectionen von KJ 31.
Actol, milchsaures Silber 157.
Adamkiewicz' Reaction auf Eiweissstoffe 430.
Adenin, Darstellung und Eigenschaften 338.
Adeps Lanae, angeblicher Chlorgehalt 68.
— — kosmetische u. dermatol. Präparate 35.
— — siehe auch **Wollfett.**
— **suillus,** Prüfungszahlen 856.
— — siehe auch **Schweinefett.**
Adhaesivum von Hausmann 716.
Adipatum, Salbengrundlage 829.
Adonidin, gerichtl. chem. Nachweis 350.
Aether, Geschichtliches 708.
— Dispensation dess. 667.
— oder **Chloroform** für Narkosen? 3.
Aethiops vegetabilis 655.
p-Aethoxylphenylsuccinimid 72.
Aethylchlorid Henning, Packung 693.
Aethylendiaminkresol 745.
Aethylformiat, Eigenschaften 107.
Aetzalkalien, elektrolyt. Darstellung 3.
— Mittel bei Aetzungen durch A. 324.
Aetznatron, ein Unglücksfall 340.
Afral, Conservirungsmittel 92. 130.
Agar-Nährboden, Bereitung 790.
Agathin, gerichtl. chem. Nachweis 300.
Agathon, alkoholfreies Getränk 723.
Agnolin, gereinigtes Wollfett 806.
Agostini's Reaction auf Glykose 430.
Aiodin, Eigenschaften 745.
Airol, Anwendung bei Gonorrhöe 307.
— Anwendungsformen 475.
Ajakol, Zusammensetzung 806.
Akocantherin, Vorkommen 134.
Akrolein, Verhalten zu Gelatine 840.
Alapurin, Darstellung und Eigensch. 382. 731.
Alaun, Werthbestimmung nach Vitali 733.
Albumosen, Fällung mit Zinksulfat 177.
Aldazine, Bildung ders. 592.
Aldehyde, Reactionen 460.
— Einwirkung auf Proteïnkörper 839.
Aldoxime, Bildung ders. 780.
Aleuronatbrot, Eiweissgehalt 233.
Alexine und **Glabrificine** 695.
Alkali, Reactionen 460.
Alkalialbuminat für Nährböden 199.
Alkalimetalle, elektrolyt. Darstellung 75.*
Alkaloide, Reactionen 460.
— gerichtlich chemischer Nachweis 379.
— Reagens von Jaworowski 819.
— Verhalten zu Asaprol 845. [579.
— und **Glykoside,** Trennung nach Kippenberger

Alkaloidstearate, Darstell. und Anwend. 313.
Alkanna tinct. u a. A., Farbstoff ders. 148.
Alkasal, Wortbildung 3.
Alkohol, Reactionen 461.
— Nachweis mit Molybdänsäure 266.
— toxikologischer Nachweis 287.
— Bestimmung in Essenzen 683.
— Wirkung auf den Organismus 755.
— Werth als Medicin 757.
Alkoholfreie Getränke 723.
Allanit, für Glühlichtstrümpfe 169.
Allen's Reaction auf Pflanzenfette 430.
— — auf Phenol 430.
Allylsulfid, medicinische Anwendung 107.
Alma, Hühneraugenmittel 464.
Almén's Reagens auf Blut 430.
— — auf Glykose 430.
— Tanninlösung 430.
Aloë, Reactionen 461.
Alphol, gerichtlich chemischer Nachweis 273.
— zum Nachweis von HNO_2 u. HNO_3 273.
Alsol, Athenstädt's Eisentinctur 860.
Aluminium, Gehalt an Natrium 65.
— Prüfung auf Verunreinigungen 128.
— Lothe für A. 12. 496.
— Brüniren dess. 371.
— als Lithographiestein 260.
Aluminiumborat, basisches 253.
Aluminiumgriffel zur Erkennung echter Edelsteine 325.
Aluminium-Legirungen, farbige 323.
Aluminiumsuccinat, Ablagerung in Grevillea robusta 862.
Alumnol-Stäbchen, Bereitung 582.
Alytoganoma, Universallack 737.
Ambra, zur Fixirung feiner Gerüche 765.
Ambroin, Zusammensetzung 476.
Amidobenzylanilin, Darstellung 798.
Amine, Reactionen 461.
Ammoniacum, Säure- und Verseifungszahl 832.
Ammoniak, Reactionen 461.
Ammoniak-Benzinseife 25.
Ammonium, Sulfide und Polysulfide 106.
— **thioaceticum**, Ersatz des H_2S 92.
Ammonol, Zusammensetzung 72. 92.
Amygdalin, gerichtl. chemischer Nachweis 352.
Amygdamarin 633.
Amylodextrin, Eigenschaften 823.
Amyloform, Ersatz des Jodoform 603. 801.
Amylose, Eigenschaften 823.
Anästhesie, Mischung für örtliche 475.
Anästheticum nach Pearson 130.
Anästhetische Mischungen in der Thierheilkunde 69.
Analgen, Anwendung 276.
— gerichtlich chemischer Nachweis 301.
Analyse. Theorie der A. 732.
— von Mineralwässern, Angaben nach Ionen 697.
Anarcotin statt **Narcotin** 133.
Anatomische Präparate, Conservirung 636.
Anderson's Reaction 430.
Andrographis paniculata 652.
Anestile Bengué, Packung 606.*
Anethol, Constitution 147.
— Ersatz des Anisöls 236.
Ang-Khak, chines. Pilzfarbstoff 53. 144. 717.
Anhalonin und **Anhalonidin** 317.
Anhalonium Lewinii, Alkaloide 316.
— **Williamsi**, Alkaloide 317.
Anilin, Reactionen 461.
— Einwirkung auf HgJ_2 und HgJ 473.
Anilinfarben, neue 315.
Anionen und **Kationen**, Begriff 730.
Anis, Verunreinigung 494.
— Coniumfrüchte enthaltend 650.
Anisidincitronensäure 829.
Anona squamosa 652.
Antibacterin von Wachter 718.
Antichlorin, gegen Anämie 860.
Antidiabeticum von Lindner 72. 604.
Antidiabetin, Bestandtheile 8.
Antidotarium, Ausstattung dess. 530.
Antidotum Arsenici, Verschiedenheit der Vorschriften 17.
Antidysentericum Dr. Schwarz 417.
Antimon, Reactionen 461.
Anti-Nausea-Pfennig, Bestandtheile 825.
Antinosin = **Nosophennatrium** 133.
Antiphthisin nach Klebs 817.
Antipyrin, hoher Preis 276.
— Wortschutz in der Schweiz aufgehoben 348.
Antischweissfuss nach Tietz 261.
Antiseptin, schwedisches 586.
Antiseptische Mischung 655.
Antiseptisches Pulver nach Lucas 638.
Antispasmin, Dosirung 65. 107.
Antipyretica, Wirkung von Gemengen 849.
Antistreptococcin 490.
Antisudorin von Hellwig 261. 309.
Antisyphilis-Serum, Anwendung 786.
Antitoxin-Therapie 754.
— — siehe auch die betreff. Krankheitsnamen.
Antituberkulöses Heilserum 808.
Antivenenum, Bereitung 92.
Anusol, Eigenschaften 718.
Apallagin, Anwendung 92.
Apenta-Wasser, Analyse 647.
Apfelschnitte, zinkhaltige 139. 248. 251.
Apocodeïnhydrochlorid, Anwendung 397.
Apocynum androsaemifolium 601.
Apolysin, Formel und Wirkung 108.
Apotheken, Bemängelungen bei Revisionen 790.
Apothekerlehrling, Vorbildung 294. 328.
Apotheker-Verein, Hauptversammlung in Dresden 537. 577.
— — Festschrift 639.
Aqua Amygdalarum, Haltbarkeit 666.
Arachisöl, Farbenreaction 609.
Aralia nudicaulis 601.
Arata's Nachweis künstlicher Farbstoffe 430.
Arecolin, Anwendung 103.
— gerichtlich chemischer Nachweis 381.
Argemone Mexicana 601.
Argentum jodicum, Anwendung 91.
Argon, Gewinnung dess. 64.
— therapeut. Einfluss dess. 258.
— und **Helium**, Literatur 417.
Argonin, Eigenschaften 4.
— Silbergehalt 108.
Arndt's Zuckerbestimmung 430.
Arnicatinctur, reizende Wirkung 343.
Arnold's Reaction auf Narcein 430.
— Reactionen auf Alkaloide 430.
— -Vitali's Reaction 430.

Aromadendrin und **Endesmin** 305.
Arsen, Reactionen 461.
— Bestimmung nach Carnot 77.
— titrimetrische Bestimmung 804.
Arsenhaltige Ungeziefermittel 293.
Arsenige Säure, Färben ders. 682.
Arznei, was ist eine „Arznei"? 642.
Arzneibesteck für Aerzte 100.
Arzneimittel, angeblich obsolete 140.
— volksthümliche Namen 292.
— ihre Haltbarkeit 666.
— Signirung der Gefässe 536.
— Darreichung in Klystieren 369. 834.
— Abgabe stark wirkender, neue Verordn. 564.
— — — — Erläuterungen 641. 711. 741.
— neue 8. 28. 40. 72. 92. 239. 313. 382. 621. 654. 718. 734. 745. 786. 806. 816. 829. 860.
— — Synthese ders. 28.
— — Nomenclatur ders. 29.
— — Darstellung 471.
— — gerichtl. chem. Nachw. 272. 299 349. 379.
Arzneimittelnamen, Wortschutz 68. 83. 119. 420. 658.
Arzneipflanzen, Cultur ders. 682.
Asaprol, siehe **Abrastol.**
Asbest, als Verbandmaterial 482.
Aseptolin, Bestandtheile 146. 313.
Asklepin, Anwendung 92.
Asphodelus, Gewinnung von Alkohol 32.
Aspidosamin, Reactionen 380.
Aspidospermin, Reactionen 461.
— gerichtlich chemischer Nachweis 380.
Asthma, Kleine's Asthmamittel 772.
— **-Räucherpulver** von Vorländer 634.
Athmung des Menschen in grossen Höhen 465.
Atropin, Reactionen 461.
Atropinum jodicum 91.
— **stearinicum** 313. 654.
Atroscin, Eigenschaften 620.
Auer'sches Glühlicht 154.
— — siehe auch **Gasglühlicht.**
Auerlit, für Glühlichtstrümpfe 169.
Auge, Entfernung von Fremdkörpern 523.
Augensalbe der Wittwe Müller 872.
Augensalben, Büchsen für A. 13.
— Grundlage für A. 475.
— mit Hydrarg. oxyd. flavum 13. 233.
Augentropfgläser nach Greiner 518.*
Ausstellung, pharmaceutische, in Dresden 371. 537. 577. 600 612. 632. 646.
— — Kataloge ders 657.
— historisch-literarische 371. 406. 537. 657. 673.
— der Naturforscher-Vers. in Frankfurt 1896 719.
Autoren von Reactionen und Reagentien 429 bis 460.
Autumnixanthin, Bildung 14.
Axenfeld's Reagens auf Eiweissstoffe 430.
Aymonier's Reaction auf α-Naphthol 430.
Azadirachta Indica 653.
Azurin, Anwendung gegen Mehlthau 328.

B.

Bach's Reagens auf H_2O_2 430.
Bacilli Loretini 626.
Bacillin, isopath. Heilmittel 536.
Bacillus anthracis, Nachweis 133.
— **liquefaciens fluorescens** 303.
Backpulver, physiologisches von Hensel 200.
Bacterien in Thermalquellen 81.
— ihre Rolle im Lebensprocess 47.
— im Verdauungskanal 47. 623.
Bacteriologie, Literatur 197. 696.
— eine neue Doppelfärbung 867.
Bacterium coli commune, Nachweis 290.
— **Ludwigi** 81.
— **peptofaciens** 21.
— **radicicola** 534.
Balanites Roxburghii 653.
Balsame und **Harze**, Reactionen 461.
Balsamum Copaivae, Ammoniak- und Säureprobe 276.
— — Ammoniakprobe ist werthlos 668.
— — Prüfung nach Bosetti 671.
— **mirabile**, Vorschrift 278.
— **peruvianum**, Cinnameïngehalt 277.
— — Prüfung nach Musset 277.
— — Bestimmung des Cinnameïns 618.
— — Bestimmung der Ester 619.
— — Säure- und Verseifungszahl 831.
— **Seehofer**, Vorschrift 245.
Bandwurmmittel, Crotonchloral 242.
— Anwendung von Seribele 324.
— Reseda odorata 620.
Barbierstuben, Hygiene ders. 811.
Barbot's Reagens auf fette Oele 430.
Barfoed's Reagens auf Glykose 430.
Barreswil's Reagens auf Glykose 430.
Barthel's Formaldehydlampe 327.*
Baryumchlorid, medic. Anwendung 108.
Baryumplatincyanür, Darstellung 163.
Basanacanthinsäure 250.
Basoletto's Reaction 431.
Baudouin's Probe auf Sesamöl 22. 431.
— — Modification 95.
Baumann's Reagens 431.
Bayer's Reaction auf Indol 431.
Bayerische Chemiker, 15. Vers. 466. 576. 597.
Beale's Kreosotmischung 431.
Bechi's Probe auf Cottonöl 431.
Becker's Reaction auf Pikrotoxin 431.
Behrens' Probe auf fette Oele 431. 437.
Beissenhirtz's Reaction auf Anilin 431.
Beleuchtung, Kosten der verschiedenen Arten 750.
Benzacetin, Anwendung 638.
Benzaldehyd, synthetische Darstellung 221.
Benzin, Fällung des Thiophen 793.
Benzoësäure, synthetische Darstellung 221.
Benzoësäuresulfinid, Handelsnamen 195.
Benzol, Befreiung vom Thiophen 865.
Benzolinar, Zusammensetzung 657.
Benzoisulfamid, Chlorderivat 9.
Benzonaphthol, neue Reactionen 562.
— gerichtlich chemischer Nachweis 274.
Benzoparakresol, gerichtl. chem. Nachw. 275.
Benzosol, gerichtl. chem. Nachweis 272.
Benzoylcarbinol, Untersuchung 103. 106.
Benzoyleugenol, Anwendung 281.
Benzoylmethylsalicylsäureester 103.
Berberis aristata 653.
Bergamottöl „Schimmel & Co." 237.
— siehe auch unter **Oleum.**

Berthelot's Alkoholreaction 431.
Berzelius' Nachweis des Albumins 431.
Betol, gerichtlich chemischer Nachweis 273.
Bettendorf's Arsennachweis 431.
— Reagens, Empfindlichkeit 199.
Bettnässen, Mittel gegen B. 131.
Bieber's Reagens 431.
Biedert's Rahmgemenge, Herstellung 769.
Biel's Cocaïnprobe 431.
Bier, Nachweis von Fluor 45.
— Gefrierpunkt und elektr. Leitfähigkeit 492.
— Ross' Kraftbier 261.
— „Weizenbierextract" 862.
Bierfarbstoff, Reactionen 461.
Biesemeier's Balsam 775.
Biltz'sche Probe auf Monocarbonat 431.
Bindenschneide- und **Wickelmaschine** 578.
Bischoff's Reaction auf Gallensäuren 431.
— Butterschmelzprobe 43.* 431.
Bismal, Darstellung und Eigenschaften 108.
Bismutum loretinicum, Anwendung 109.
— **phosphor. solub.** 281.
— **subnitricum,** Unschädlichkeit 324. 638.
— siehe auch unter **Wismut.**
Bisse von Hunden, Schlangen etc., Behandlung 526.
Blasenpflaster, schmerzloses 769.
Blattfarbstoff im Herbste 14.
Blattzähne und **Blattspitzen,** Bau u. Nervatur 412.
Blaud'sche Pillen, Bereitung 97. 809.
Blausäure, Reactionen 461.
— Entgiftung ders. 755.
— Kobaltnitrat ist Antidot 655.
Blei, volumetrische Bestimmung 322.
— Nachweis im Harn 759.
— Nachweis im Wasser 767. 804.
Bleiarseniat, zur Insectenvertilgung 681.
Bleikrankheit, Anwend. von Natriumsulfid 769.
Bleivergiftung, Vorbeugungsmittel 142.
Bleiweiss, angeblich giftfreies 307.
Blitzschlag, erste Hilfe 521.
Blumendünger, Nährsalz 99.
Blut, Conservirung mit Aether 265.
— Reactionen 461.
— Nachweis im Harn 445.
— Nachw. von Glykose bei Diabetes 871.
Blutbrechen, erste Hilfe 513.
Blutfarbstoff, chemische Constitution 396.
Blutkörperchen, Färben ders. 35.
Blutlaugensalz, das rothe B. ist nicht giftig 837.
Blutlaus, Mittel gegen B. 163.
Blutreinigungs-Pillen von Rottwitt 775.
Blutstillung der Wunden 505.
Boas' Reagens auf Tropäolin 431.
Bodde's Reaction 431.
Bodega, als Wortzeichen 421.
Bödecker's Probe auf Eiweiss 431.
Börnstein's Probe auf Saccharin 432.
Böttger's Probe auf Glykose 432.
— Probe auf Rothweinfarbstoff 432.
— Probe auf Zucker im Glycerin 432.
— Reagens auf Ozon 432.
— Reagens auf Wasserstoffsuperoxyd 432.
Bohlig's Reagens auf Ammoniak 432.
Bonastre's Reaction auf Myrrha 432.
Boralid, Bestandtheile 860.
Boricin, Bestandtheile 183.
Borntträger's Aloëreaction 432.
Bornylacetat, Eigenschaften 761.
Borsäure, quantitative Bestimmung 672.
— Nachw. in Nahrungsmitteln u. s. w. 336. 875.
Bouchardat's Reagens auf Alkaloide 432.
Boudard's Probe für fette Oele 432.
Boudet's Reagens für fette Oele 432.
Boutmy's Reaction, siehe **Brouardel.**
Bräutigam's Prüfung auf Pferdefleisch 432.
Brand's Reaction auf Chinin 432.
— Reaction auf Fluor im Biere 432.
Brandwunden, erste Hilfe 505.
— Anwendung von Pikrinsäurewatte 10.
— Behandlung mit Thiol 214.
— Anwendung von Magnesiapaste 755.
— Behandlung mit Heidelbeerextract 809.
Branntwein, Aluminiumsulfat enthaltend 233.
Braun's Schwindel-Heilmittel 402.
Braun's Probe auf Glykose 432.
— Salpetersäure-Reaction 432.
Braunkohlenflugasche, Schädlichkeit 49.
Brechmittel, ungefährliche 725.
Breslauer Untersuchungsamt, Bericht 233. 251. 286.
Brom, neues Reagens auf Br. 9.
— Reactionen 461.
Bromarytpapier 86.
Bromoform, Anwendung bei Keuchhusten 769.
Bromosin, Eigenschaften 829. 830.
Bromwasserstoffsäure, Darstellung 285.
Brot, neuartige Bereitung 80.
— Magermilchbrot 7.
— Kornbrot nach Gelinek 145.
— Kraftbrot nach Steinmetz 145.
— Aleuronatbrot, Eiweissgehalt 233.
— Verdaulichk. von frischem u. altbackenem 145.
— Verschimmeln dess. 342.
— Grund des Dunkelwerdens 482.
— Nachweis von Alaun 765.
Brouardel's Reaction zur Unterscheidung von Ptomaïnen und Alkaloiden 432.
Brucin, Reactionen 461.
Brücke's Reaction auf Gallenfarbstoffe 432.
— Reaction auf Eiweissstoffe 432.
— Reagens auf Glykose 433.
Brullé's Prüfung des Olivenöls 433.
Brunnen u. Bohrlöcher, Desinfection ders. 866.
Brunner's Reaction auf Glykoside 433.
Brustpulver, Wiener 245.
Bryonin, Darstellung und Anwendung 109.
Buckingham's Alkaloid-Reagens 433.
Bücherschau 24. 33. 62. 78. 98. 144. 161. 197. 243. 292. 308. 341. 370. 398. 415. 477. 497. 517. 535. 563. 584. 622. 639. 696. 724. 738. 756. 770. 795. 811. 824. 836. 851. 869.
— Verzeichniss siehe Seite XXX.
Büretten, Schluss ders. 105.
Bürettenhähne nach Mätzschke 160.*
Butea frondosa 653.
Butter, natürliche Gelbfärbung 58.
— Einfluss des Futters 787.
— Reactionen 461.
— Grenzzahlen 234.
— Säuregehalt der ranzigen 768.

Butter, Verhalten zu concentrirter Schwefelsäure 560.
— Vorprüfung nach Ganther 560.
— Nachweis von fremden Fetten 22.
— Fettuntersuch. nach Bremer 384.
— Schmelzprobe nach Bischoff 43.*
— desgl. nach Jahr 44.*
— Untersuch. nach Brullé 228. 321.
— desgl. nach Polenske 223.
— desgl. mit dem Viskosimeter 349.
Butter contra Margarine 233.
Butterverpackungspapier 481.

C.

(Siehe auch unter K.)

Cacao und Cacaopräparate, Bestimmung des Theobromins 841.
Cacaoöl, Prüfung auf Paraffin 495.
— Jodzahl und Brechungsindex 414.
— Aetherprobe nach Filsinger 436.
Cacteenalkaloide 316.
Cäsar & Loretz, Bericht 1896 618.
Cailletet's Reagens für fette Oele 433.
— Prüfung auf Cu in Oelen 433.
Calcarea carbonica Hahnemann 655.
Calciumcarbid, Bezugsquellen 725. 758.
Calcium glycerino-phosphoricum 91.
Calciumpermanganat, Eigenschaften 109.
Calciumsulfid, Anwendung bei Influenza 109.
Calomel, neue Darstellungsweise 548.
— neue Anwendungsformen 849.
Calorimetrische Bombe 747.
Camerolin von Kremer 772.
Campani's Reagens auf Glykose 433.
Canadin, Vorkommen und Eigenschaft 110.
— Zusammensetzung 463.
Canangaöl, Eigenschaften 53.
Cantharidin, Fälschungen 816.
Cantharidin, Reactionen 461.
Capezzuoli's Reagens auf Zucker 433.
Caprenika's Prüfung auf Gallenfarbstoff 433.
Capsicum-Liniment, Wiener 245.
Capsules antifebriles, Inhalt 29.
Carbolineum, Eigenschaften 698.
Cardamomöl, aus Kamerun-C. 716.
Cardol, zur Kenntniss dess. 6.
Carlinfanti's Modification der Baudouin'schen Probe 433.
Carniferrin, Bereitung aus Molke 110.
Carotin, Vorkommen 213.
Carpené's Reagens auf Gerbstoff 433.
Carvacrol, neue Derivate 315.
Carvon, Bestimm. in ätherischen Oelen 764.
Cascara-Extract, aromatisches 25.
Cascara Sagrada, Entbitterung und Extractgehalt 423.
Caseïn-Natrium und **C.-Calcium** 92.
Cassarini's Pulver gegen Epilepsie 140.
Cassia Abrus 653.
Cassiaöl, synthetisches 237.
— siehe auch **Ol. Cassiae.**
Castle's Reagens auf Br und J 433.
Catechu, Untersuchung des Gambir-C. 855.
— Identitätsnachweis und Prüfung 858.
Catgut, in Formalin sterilisirt 99.
Causticum vegetabile 720.
Cazeneuve's Prüfung auf Theerfarbstoff 433.
Celastrus paniculatus 653.
Cellulose, Reactionen 461.
— quantitative Bestimmung 18.
Celluloid, Zusammensetzung 244.
Celluloid-Mullverband 698.
Cellulosetetracetat, Ersatz f. Collodium 262.
Cement, Einwirkung von kohlensäurereichem Wasser 480.
— elektr. Leitfähigkeit 850.
Cephaëlin, Bestimmung in Ipecacuanha 763.
— und **Emetin** vergleichende Wirkung 122.
Ceratum Loretini 626.
Cerebrum exsiccatum pulv. 134.
Ceres-Pulver, Bestandtheile 244.
Cernitrat, für Glühstrümpfe 810.
Charta adhaesiva, Bereitung 830.
Chartreuse-Liqueur, Vorschrift 13.
Chelidonin, therap. Wirkung 868.
Chemische Forschung, Fortschritte 553. 589. 607. 777.
Chinaalkaloide, Erkennung nach Riegler 883.
Chinamin, Reactionen 381
Chinaphthol, Eigenschaften 829.
Chinarinden, Cultur und Export 281.
— Reactionen 461.
— Grabe's Probe auf Echtheit 438.
— Alkaloidbestimmung nach Keller 619.
Chinasäure, Darstellung nach De Vrij 804.
Chinin, Reactionen 461.
— Nachweis nach Jaworowski 766.
— Löslichkeit in alkalischen Flüssigkeiten 758.
— Umwandlung in Chinen 157.
— Prophylacticum b. Infectionskrankh. 10. 59.
— Ersatz dess. bei Sumpffieber 385.
— Geschmacksverdeckung 291.
— Monopolisirung in Italien 281.
Chininum jodicum 91.
— **sulfuricum**, Prüfung nach Kubli 266.
— Wasserprobe 266.
— Carbodioxydprobe 268.
— Hesse's Urtheil 271.
Chinoform, Darstellung 829.
Chinolin, Darstellung von Derivaten 284.
Chinolinrhodanate 196. 471.
Chinolinsalze, Reactionen 461.
Chinosol, Zusammensetzung 40.
— Farbe und Geruch 82.
— Formel und Eigenschaft 165.
— Untersch. von Diaphtherin 166.
— Receptformeln 175.
— Gebrauch in der Geburtshilfe 324.
Chlor, neue Formel für C. 67.
— Reactionen 461.
— Vergiftungen 259.
Chloräthyl Bengué, Packung 606.*
Chloral-Acetophenonoxim 816.
Chloralhydrat, Reactionen 461.
— Verhalten zu Stärke und Jod 540.
Chloralose, Anwendung und Dosirung 306.
Chlorate, Nachweis durch Resorcin 225.
Chloride und Chlorate, Nachweis 473.
Chloriden=Aethylidenchlorid 130.
Chlorinium, Bestandtheile 758.
Chlorkalk, Abpacken dess. 116.
— Bestimmung von chlorsaurem Kalk 241.

Chloroform, Reactionen 461.
— neue Darstellungsweise 715.
— Dispensation dess. 667.
— toxikolog. Nachweis 287.
— Einwirkung auf Stärke 587.
— oder **Aether** für Narkosen? 3.
Chlorophyll, Untersuchungen 394.
— Spaltung bei der Herbstfärbung 14.
Chloroplatinate, volumetr. Bestimmung 277.
Chlorphenol, Lösungsmittel 17.
Chlorsalole, Formel und Anwendung 110.
Chocoladen, medicinische 603. 617.
Cholera, Immunisirung gegen Ch. 141.
— **infantum**, Ursache 358.
— — Behandlung mit Blutserum 369.
Cholerabacillen, Reactionen 461.
— Verhalten in roher Milch 182.
Cholerabacillus = Microspira Comma 586.
Cholera-Reaction nach Gruber 695.
Cholesterin, Reactionen 461.
Christen'sche Eiweissreaction 433.
Christholz, Cortex Thymiamati 356.
Chromalaun-Krystall, 9,5 kg schwer 614.
Chromleim, Anwendung 101.
Chromsäure-Element, Mischung 872.
Cimexin, Wanzenmittel 658.
Cinchonamin, Reactionen 381.
Cinchonidin, Reactionen 461.
Cinchonin, Umwandlung in Cinchen 157.
Cinchotenin, Reactionen 381.
Cinnamomum Camphora, Beschreibung 154.
Cinnamom chips, Verwendung 114.
Citronen, australische 53.
Citronenessenz, Bereitung 298
Citrophen, Eigenschaften 108.
Citrurea, Bestandtheile 816.
Clarus' Reagens auf Solanin 433.
Cocablätteröl, Eigenschaften 314.
Cocaïn, Reactionen 461.
— mit Borax in Lösungen 208.
— Trennung von Morphin 97.
— Ersatz durch Eucaïn 295.
— Unterscheidung von Eucaïn 296.
— u. **Sublimatlösung**, klare u. haltbare 849.
Cocaïn-Alaun, Darstellung u. Eigenschaften 4.
Cocaïnhydrochlorid, Anwendung 654.
Cocaïnoleat, Herstellung 741.
Cocaïnsalben, Bereitung 693.
Cocaïnstearat, Eigenschaften 313. 654.
Cocaïnwatte, Abgabe betreffend 710.
Cocapyrin, ist ein Gemisch 4.
Coco, Bereitung 723.
Cocosfett, Handelsnamen 65.
Codeïn, Reactionen 461.
— Fälschung mit Candiszucker 113.
Codeïnum jodicum 91.
Codex aliment. Austr. et Helvet. 246.
Coffeïn, Synthese 287.
— Reactionen 461.
— Umwandlung im Organismus 385.
Cognac, Reactionen 461.
Colchicin, Reactionen 461.
Colchicinsalicylat, Anwendung 860.
Collemplastrum Loretini 626.
— **Hydrargyri c. Loretino** 626.
Colligamina, Leimbinden 614.
Colligamen Loretini 626.
— **Saponis c. Loretino** 626.
Collodium Loretini 626.
Colombin und Colombosäure 220.
Colombowurzel, fluorescir. Stoffe enth. 75.
Coluteasäure, Eigenschaften 45.
Condurangin, gerichtl. chem. Nachw. 352.
Conglutinextract von Fromm 602.
Conlin, Reactionen 461.
Coniferen, Stamm- und Wurzelholz 708.
Conoid-Mühle nach Zemsch 616.
Conrady's Reaction auf Rohrzucker 438.
Conserven, Kupfern ders. 251.
— Schwarzwerden ders. 288.
Conservengläser, Verschluss nach Bösl 774.
Conservirungsmittel, für Mikroskopie 461.
Consistenzmesser, Construction 86.
Contejean's Prüfung auf freie Salzs. 438.
Convallamarin, gerichtl. chem. Nachw. 351.
Coriander, Mogadore-C. 53.
Cornutin, Menge im Mutterkorn 650. 792,
Cornutinlösung, Haltbarkeit 725.
Cornutinum citricum 259.
Cortex Frangulae, Entbitterung und Extractgehalt 423.
— **Plumierae acutifoliae** 137.
— **Sambuci**, Diureticum 515. 620.
— **Thymiamati** 355.
Cotoïn, gerichtl. chem. Nachw. 353.
Cotton's Phenolreaction, siehe **Lex.**
Crace-Calvert's Reactionen d. fetten Oele 433.
Crême Grolich, Bestandtheile 286.
Cremolin für Limonaden 642.
Créosal, Zusammensetzung 806.
Creuse's Probe auf Salicin 433.
Crinum Asiaticum 653.
Cripps-Dymond's Aloëreactionen 433.
Crocus, Anforderung des Arzneibuches 620.
— siehe auch **Safran.**
Croton oblongifolium, Verwendung 688.
Crotonchloral, gegen Bandwurm 242.
Crouzel's Prüfung von Vaselin 433.
Cubeben, Handelsbericht 652.
— Reaction mit Schwefelsäure 652.
Cumarin, Vorzüge des synthetischen 764.
Cupraloinreaction nach Klunge 444.
Cupratin, Unschädlichkeit dess. 794.
Cuprein, gerichtl. chem. Nachweis 381.
Curare, chemische Studie 852.
Curcuma, Reactionen 461.
Curcumaöl, Eigenschaften 716.
Curry Powder, Vorschrift 115.
Cyanate, Reactionen 461.
Cyanide, Reactionen 461.
Cyankalium, Morphin ist Antidot 817.
Cynoctonin, Eigenschaften 735.
Cyanotypie, Papier für C. 260.
Cyanvergiftung, Gegenmittel 655.
Cystin, Vorkommen 698.
— Reactionen 381. 461.

D.

Dämpfen der Ziegel 826.
Dahlmann's Reagens zur Papierprüfung 434.
Damp's Spartiumthee 402.
Dampfapparat mit Gasheizung 79.*

Dampfapparat nach Schnabel-Schwarzenau 604.
Danielewsky's Reaction 434.
Datura alba, Alkaloidgehalt 653.
David's Alkoholessigsäure 434.
Davy's Arsenprobe, siehe unter **Marsh.**
— Probe auf Phenol 434.
Day's Probe auf Eiter 434.
Deckglaspräparate, Trocknen 654.
Decoct-Colir-Apparat, neuer nach Schürholz 863.*
Deiss' Reaction auf Cottonöl 434.
Delf's Alkaloidreagens 434.
Denigès' Reagens auf HNO_2 254. 280. 434.
— Reagens auf H_2O_2 434.
Dentila, Bestandtheile 286.
Dermatolgaze 13.
Desbassin's Reaction auf HNO, 434.
Desinfectionsmittel, Best. des Phenols 491.
Deubner's Reaction auf Gallenfarbstoffe 434.
De Vrij's Heropathitreagens 434.
— Chininprobe (Chromatprobe) 434.
Dextrin, Reactionen 461.
Dextrose-Zucker, Reinheit 82.
Diabetes, Untersuchung des Blutes 871.
Diachylon-Wundpuder 632. 775.
Diamanten, künstliche 130.
— Prüfung auf Echtheit 698.
— siehe auch **Edelsteine.**
Djamboë folia, Anwendung 291. 650.
Diamid siehe unter **Hydrazin.**
Diamine, Reactionen 461.
Diaphtherin, Formel und Eigenschaften 165.
— Unterscheidung von Chinosol 166.
Diasthrose, Bestandtheile 82.
Diatomeen, Trennung vom Sande 865.
Diazobenzol, Alkalisalze 777.
Diazobenzolsäure, Gewinnung 782.
Diazokörper, Reactionen 461.
Diazolösungen für Färberei 778.
Diazonaphthalin 779.
Diazosalze, Darstellung haltbarer 782.
Diazoverbindungen der Fettreihe 554.
— beständige Formen 777.
Dibenzoylaethylendiamin 138.
Didymin und **Splenin** 655.
Dieterich's neue Preisliste 243. 771.
Dietrich's Reaction auf Harnsäure 434.
Diffusions-Hülsen 871.
Digitalin, Reactionen 461.
— gerichtl. chemischer Nachweis 351.
Digitalis, Verfälschung mit Blättern von Solanum tuberosum 768.
Digitonin, gerichtl. chemischer Nachweis 351.
Digitoxin, Dosirung in Tabletten 121.
— Formel und Eigenschaften 860.
Dijodsalicylsäure-Phenylester 816.
Diphtherie, Entnahme von Unters.-Material 755.
— — Glasröhrchen hierzu 582.
— bacteriolog. Untersuch. des Belags 582. 642.
— Anwendung von Atropin 678
— desgl. von Eisenlanolinsalbe 278.
— desgl. von Magnesiumsulfit 124.
— Mittel von Drescher 286.
— desgl. von Nierling 286.
— allerlei Geheimmittel 772.
— Vorbeugung durch Resorcin 385.
— **-Antitoxin**, künstlich hergestelltes 809.
Diphtherie-Heilserum, Gewinnung in Höchst [753.
— — hochwerthige Sorten 8.
— — Werthbestimmung 121.
— — Vertrieb dess. 29.
— — Abgabe betreff. 838.
— — neue Art Füllung 209.
— — neue Packungen 240.
— — Trübwerden dess. 409.
— — Umtausch von trübem 294. 387. 586.
— — Ausführung der staatlichen Controle 359.
— — Conservirungsmittel 142.
— — in trockener Form 40.
Diplococcus intercellularis 867.
Dipterix odorata, Tonkabohne 601.
Disulfone, hypnotische Wirkung 214.
Ditain und **Ditamin**, Reactionen 380.
Ditarinde, Ausstellung 601.
Diuretin, Darreichung mit Digitalis 23.
Di Vetere's Nachweis von Ricinusöl 434.
Dobbin's Reagens 434.
Donath's Probe auf N gehalt 434.
Donné's Probe auf Eiter im Harn 434.
Drachenblut, Untersuch. des Palmen-D. 599.
Dracoalban und **Dracoresen** 599.
Dragendorff's Alkaloidreagens 435.
— Prüfung auf Alkoholgehalt 435.
— Prüfung auf Gallenfarbstoffe 435.
Drechsel's Reaction auf Gallensäuren 435.
Dreyssena oder Schafsklaue, Vorkommen 866.
Drogen, Bestimm. des Extractgehalts 357. 423.
— neue ostindische 652.
Drouot's Nachweis von Margarine 435.
Dudley's Reagens auf Glykose 435.
Dünger, Conservirung dess. 59. 61.
Dünndarmkapseln und **-Pillen**, Verfahren nach Hausmann 360.
— aus Formaldehydgelatine 483.
Dulcin, Nachweis in Getränken 493.
Duflos' Anilinreaction 435.
Duotal = **Guajacolcarbonat** 786.
Dupasquier's Reagens 435.
Dymond's Reaction siehe **Cripps.**

E.

Eau de Botôt, Vorschrift 200.
— **de Cologne**, Bestimmung des Alkohols 686.
— **de Lys de Lohse**, Bestandtheile 286.
— **de Quinine antiseptique „Pilin"** 640.
Eboli's Prüfung auf Cantharidin 435.
Ebonit, Verwendung 466.
Echium vulgare, für Bienenzucht 466.
Edel-Erden, Ausstellung 648.
Edelmann'sche Prüfung siehe **Bräutigam.**
Edelsteine, Härtescala 253.
— Erkennung durch spec. Gew. ders. 325.
— Anwendung des Aluminiumgriffels 325.
Ehrlich's Diazoreaction für Harn 435.
— Gentianaviolettlösung 435.
Eier, Ausblasen ders. 164.
— Conservirung ders. 308.
Eigelb, Nachweis in Backwaaren 249.
— Grund der Gelbfärbung 232.
— als Salbenkörper 727.
— präservirtes, Preis 728. 783.
Einbrodt's Reagens auf Ammonsalze 435.
Einhorn's Prüfung auf Zucker im Harn 435.

Einnehmegläschen, ungenaue 864.
Einnehmelöffel, neue 35.* 82.
Einschlussflüssigkeiten für Mikroskopie 461.
Eisen, Rostschutzanstrich 12.
— Wirkungsweise der Anstriche 148.
— schwarz zu brennen 496.
— und **Stahl**, Schwarzfärben ders. 657.
Eisencarbid, Bildung 571.
Eisenchlorid, Einwirkung auf Hg 547.
Eisendraht, Vergolden und Versilbern 583.
Eisenlanolinsalbe, Anw. bei Diphtherie 278.
Eisenpräparate, Resorbirbarkeit 54–58. 794.
Eisenverbindungen, flüchtige 569.
Eispillen, Apparat zur Herstellung 387.*
Eiter, Reactionen 461.
Eiweiss, Reactionen und Nachweis 461.
— Nachweis neben Albumosen 3.
— Verhalten zu Halogenen 830.
— Abspalt. eines Pyridinderivates 803.
Elektricität, Unglücksfälle 521. 773.
— und **Licht**, Zusammenhang 334.
Elektrische Leuchtflasche 12.
— **Beleuchtung** für Apotheken 36.
— **Heizung** der Eisenbahnwagen 130.
Elektrisches Experiment 400.
Elixir antineuralgicum 26.
— **Godineau**, Bestandtheile 772.
— **Secalis corn. ferratum** 758.
Emaille, eine arsenhaltige 494.
— in Aluminiumfingerhüten 658.
Emetin, Reactionen 461.
— Bestimmung in Ipecacuanha 763.
— und **Cephaëlin**, vergleich. Wirkung 122.
Emplastrum Anglicum loretinatum 626.
— **Hydrargyri c. Loretino** 627.
Endesmin und **Aromadendrin** 305.
Enthaarungsmittel 11.
Eosot (Creosot. valerianicum) 494.
Epilepsie, erste Hilfe 527.
— Cassarini's Pulver 140.
— Geheimmittel 772.
Epithelaussaat, nach **Mangold** 59.
Erden, Gewinnung der seltenen E. 286.
Erdmann's Alkaloidreagens 435.
Erdnussschalen, Bestandtheile 707.
Erfrorene, **Erhängte**, **Erstickte**, **Ertrunkene** } erste Hilfe 522.
Ergotin, Darstellung nach Yvon 248.
Erlicki'sche Flüssigkeit 436.
Erodium cicutarium 369.
Errera's Lösung, Bestandtheile 436.
Erysipel- und **Prodigiosus-Toxin** 622.
Erythrogallussäure, Bildung 841.
Erythroltetranitrat 242.
Erythrophloein, gerichtl. chem. Nachw. 380.
Esbach's Reagens auf Eiweiss 436.
— Ureometer siehe unter **Höfner.**
Esdragol, Constitution 147.
Eseridin, Reactionen 381.
Eserin, gerichtlich chemischer Nachweis 381.
Essenzen, Bestimmung des Alkoholgehalts 683.
Ester, Methoden der Darstellung 221. 254.
Eucain, synthetisches Cocaïn 295.
Unterscheidung von Cocaïn 296.
Eucaïnhydrochlorid 289. 295.
Eucasin, Eigenschaften 746.
Euchinin, Formel und Anwendung 860.
Eudoxin, Eigenschaften 134.
Eugenol, Verwendung in der Mikroskopie 82.
Euphrosia, alkoholfreies Getränk 723.
Eurener Frau, Mittel ders. 658.
Europhen, Anwendungsform 868.
Eurythrol, Eigenschaften 397.
Excremente, Reactionen 436. 461.
Exsiccatoren, Füllung ders. 105.
Extracte, Gehalt an Huminsäuren und Phytosterinen 788.
Extracta fluida, Einstellung ders. 463.
— — Fälschung mit Glykose 816.
Extractum Annesteae febrifugae 654.
— **Araribae rubrae fluidum** 122.
— **Cannabis ind. aquosum** 122.
— **Cascarae Sagr.**, Identitätsreaction 357.
— **Digitalis liq. Denzel** 92. 199.
— **Filicis aeth.**, Ersatz durch Filixsäure 74.
— **Galegae offic. aquosum** 122.
— **Psidii pyriferi fluidum** 122.
— **Roureae oblongifoliae** 122.
— **Sambuci cort. fluid.** 515. 620.
— **Syzygii Jambol. e cortice** 122.
— **Valerianae fluidum** 520.
Eykmann's Phenolreaction 436.

F.

Fabiana imbricata 601.
Fabri's Probe siehe unter **Villavecchia.**
Fäces, Nachweis von Hydrobilirubin 96.
Fäkalien, Reactionen 436. 461.
Fässer, Berechnung des Kubikinhaltes 180.
Fango, Anwendung 734.
Farben, Verzeichniss der Giftfarben 229.
— die gebräuchlichsten giftigen 326.
— zinkhaltige, Stellung im Giftgesetz 82.
Farbenthermoskope 311.
Farblösungen für Mikroskopie 461.
Farbstoffe, künstliche Pflanzenf. 182.
Farine de Névé, Bestandtheile 482.
Farrant'sche Flüssigkeit 436.
Faure's Probe auf Weinfarbstoff 436.
Fehling'sche Lösung, Anfertigung 436.
Fenchel-Augenwasser, Wiener 245.
Feraxolin, Bestandtheile 642.
Fergussonit, eine Edelerde 648.
Fermentpapier nach Musculus 449.
Ferratin, Zusammensetzung 123.
— **-Arsenpastillen** nach Rosner 245.
Ferridcyankaliumpapier, Darstellung 260.
Ferripyrin oder **Ferropyrin**? 4.
Ferripyrin-Watte, Bestandtheile 372.
Ferrosol, Zusammensetzung 875.
Ferrostyptin, Eigenschaft u. Anwendung 391.
Ferrum glycerino-phosphoricum 91.
— **spinaceum** 720.
Fette, Bestimmung der Ranzigkeit 323.
— Bestimmung der kritischen Temperatur 485.
— **(Speisefett)**, Verh. zu conc. H_2SO_4 560.
— und **Oele**, zur Analyse ders. 713. 728. 802. 814. 829.
Fettkörper, Reaction auf F. 212.
Fettreihe, Synthese der Monocarbonsäuren auf elektrochemischem Wege 213.

Fettreihe, Diazoverbindungen 554.
Fettsäuren, Verseifung auf kaltem Wege 81.
— kritische Temperatur 644.
— Refractometer- und Jodzahl 713. 728. 802. 814. 829.
Fettsucht, Geheimmittel gegen 772.
Feuchtigkeit, Reactionen auf F. 461.
— in Wohnungen zu bestimmen 12.
Feuerlöschgranaten 101.
Fichtennadelöl, Sorten 238.
— sibirisches 764.
Fiebig's Zuckerbestimmung 436.
Filixsäure, Ersatz des Filixextracts 74.
— Bestimmung im Filixextract 208.
Filmogen, Darst. u. Eigensch. 621. 654. 838.
Films, Herstellung und Verwendung 187.
Filter, offene 211.*
— mit Verstärkungsrippen 635.
Filterbatterie von Wendschuch 634.
Filtrirapparat nach Kopp 605.*
Filtrireinsatz, ein neuer 428.
Filtrirpapier, neue Arten 853.
Fingerlinge aus Baumwolle 720.
Finkelnburg's Reagens auf Excremente 436.
Finkener's Prüfung des Ricinusöls 436.
Filsinger's Prüfung des Cacaoöls 436.
Fischer's Reagens (Phenylhydrazin) 436.
Fischthrane, Beurtheilung 212.
Flecken-Reinigungsmittel 679.
Flechten, Geheimmittel 772.
Fleisch, Karbolgeruch dess. 216.
— Aufnahme von Giften 617.
— Verwerthung von finnigem F. 866.
— Conservirungs- und Färbemittel 309.
Fleischextracte, Bestimmung des Leims 224.
Fleischpeptone, Untersuchung 127.
Fleischsaft, sterilisirter 633.
— (Roseline) von Adamczyk 309.
Fleischwaaren, Untersuchung u. Beurtheilung nach Codex aliment. Helvet. 821.
Fleischl's Probe auf Gallenfarbstoff 436.
Fleitmann's Arsenprobe 436.
Fliegenmord, Untersuchung dess. 548.
Fliegenpapier, Nachweis des Arsens 164.
Flohsamen, Verwendung 200.
Flores Chrysanthemi, Missernte 620.
Flückiger's Probe auf Arsen 436.
— Reaction auf Chinin 436.
— Prüfung des Copaivabalsams 436.
— Unterscheidung der Naphthole 436.
— **-Behrens'** Probe auf Sesamöl 437.
Flüsse, Selbstreinigung ders. 833.
Fluidextracte siehe **Extracta fluida.**
Fluor, Reactionen 461.
— Bestimmung in Mineralwässern 253.
Fluoride, Nachweis im Bier 45.
— Zusatz zum Wein 111.
Fluoroskop, Gebrauch dess. 444.
Focke's Prüfung auf Harnzucker 437.
Fokker's Nachweis der Harnsäure 437.
Folia Combreti Raimbaultii 137.
Folia Leucodendronis concinni 137.
Formaldehyd, Abhandlungen 185. 797.
— Darstellung von gasförmigem 179.
— neuere synthetische Versuche 263.
— Einwirkung auf Anilin 798.
— desgl. auf Phenylhydrazin 798.
Formaldehyd, Einwirkung von Wasser auf F. [799.
— Verbindung mit Aloin 801.
— Verhalten zu Gelatine u. Eiweiss 598. 839.
— Nachweis und Prüfung 191.
— Reactionen und Nachweis 391. 461.
— Verwerthung in der Industrie 186.
— zu Conservirungszwecken 190. 534. 848.
— als Desinfectionsmittel 37. 188. 690. 709.
— zur Wohnungsdesinfection 305.
— gegen Schweissfüsse 306. 849.
— Anwendung bei Tripper 10.
Formaldehydcasein, Anwendung 829.
Formaldehydgelatine, Darstellung 205.
— Prüfung 483.
— ist keine chemische Verbindung 800.
— Verwendung 31. 189. 195. 483.
— in Pulverform 484.
— in Stäbchenform 838.
Formaldehydlampe nach Barthel 327.* 466.
Formalin (= Formaldehydlösung) siehe unter **Formaldehyd.**
Formanek's Alkaloidreaction 437.
Formin, ist Hexamethylentetramin 128.
Formol = Formalin.
Formopyrin, Eigenschaften 382.
— Constitution 800.
Formose und **Acrose** 187.
Frada, alkoholfreies Getränk 723.
Fragarol, künstl. Riechstoff 248.
Fraude's Alkaloidreagens 437.
Fregaröl, Eigenschaften 53.
Freizeichen, Begriff dess. 84. 119.
Fresenius' Phenolreaction 437.
— Nachweis der salpetrigen Säure 437.
Frey's Fuchsinlösung 437.
Fritzsche's Reagens 437.
Fröhde's Alkaloidreagens 437.
— Blausäurereaction 437.
Frohn's Reagens auf Eiweissstoffe und Alkaloide 439.
Frommherz' Nachweis von Glykose 437.
Frostbeulen, Salbe gegen F. 823.
Frostsalbe, Wiener 245.
Frucht-Crêmes und **-Marmeladen** 783.
Fructus Cumini, Fälschung m. Coniumfr. 650.
— **Hyaenanchis globosae** 138.
Fuchsin, Reactionen 461.
Fürbringer's Eiweissreagens 437.
Furfurol, Giftigkeit dess. 306.
— Reactionen 461.
Fuselöl, Reactionen 461.
Fussschweiss, Heuser's Mittel gegen F. 214.
— vier Gegenmittel 261.
— Einstreupulver 515.
— Anwendung von Formaldehyd 306. 849.
— Geheimmittel 772.
Fusswasser nach Eckstein 261.
Futtermehl, Bärwalder 386.
— Fälschung mit Kartoffelfaser 181.

G.

Gabbet's Färbeflüssigkeit 437.
Gänsefett, Untersuchung 733.
Gaglio's Nachweis von Quecksilberdämpfen in der Luft 437.
Galbanum, Säure- und Verseifungszahl 833.

Gallanol, gerichtlich chemischer Nachweis 301.
Galega offic., Bezug von Samen 725.
Gallenfarbstoffe, Reactionen 435. 461.
Gallensäuren, Reactionen 461.
Gallensteine, Vork. von Stearinsäure 841.
Gallicin, Anwendung 291.
Gallois' Probe auf Inosit im Harn 437.
Gallussäure, Reactionen 461.
Galvanometer nach Kaiser 228.
— von Simon, Schwindel 872.
Ganther's Blutreaction 437.
Ganther'sche Vorprüfung der Butter 560.
Garcinia purpurea, Verwendung 687.
Gardiner's Reagens auf Gerbsäuren 437.
Gasglühlicht, Abhandlung über 153. 168. 191.
— Erden für die Glühstrümpfe 169. 170. 191. 476. 575.
— Herstellung der Glühstrümpfe 810.
— Literatur 195.
Gasleitungen, Verhütung des Einfrierens 179.
Gassend's Reaction auf Sesamöl 437.
Gas-Tropfen (flüssige Kohlensäure) 775.
Gasteiner Thee 245.
Gaultherin, Vorkommen 692.
Gautier's Gerbstofffällung 437.
— Reactif auf Eiweiss 437.
Gehe & Co., Handelsberichte 276. 281. 652. 687.
— Verzeichniss neuer Heilmittel 696.
Geheimmittel, was ist ein G.? 38.
— Untersuchung 286.
— Warnung vor G. 772.
— und **Kurpfuscherei** 200. 402. 872.
Gehöröl von Schipeck 286.
Geissler, E., Biographie 78.
Geissler's Reagenspapier 437.
Geitel's Prüfung auf Neutralfett 437.
Gelanthum, Hautfirniss 183. 815.
Gelanthercême 815.
Gelatine, Verflüssigung ders. 342.
— als blutstillendes Mittel 718.
— Härten mit Formaldehyd 360.
— Nachweis durch Formaldehyd 598. 839.
Gelatina Loretini 627.
Gelatoidpapier 36. 188.
Gelosine, was ist G.? 838.
Genickstarre, Bacteriologisches 518.
— ein Pilz als Erreger 867.
Geogehans' Säurereaction 438.
Geosot (Guajacolum valerianicum) 494.
Geraniol, Reuniol und **Rhodinol**, Identität ders. 45.
Gerard's Probe auf Gallenfarbstoffe 438.
Gerbsäure (Gerbstoff), Reactionen 461.
Gerbung mit Arsenwasserstoff 737.
Germol, Antisepticum 861.
Gerrard's Reagens auf Atropin 438.
Gerste, für Brauzwecke taugliche 825.
Geschäfts- u. Betriebsgeheimnisse, Wahrung ders. 418.
Geschmacksverbesserungsmittel 31.
Gespinnstfasern, Unterscheidung 461.
Gesundheits-Gaze-Fusslappen 585.
Gesundheitskräuteressenz „Amarant" 772.
Getränke, alkoholfreie 723.
Getreide, Beizverfahren 244.
Gewicht, englisches und deutsches 130.
Gicht, Geheimmittel 772.
Giesel's Reaction auf Cocaïn 438.
Gifte, Uebergang ins Fleisch 677.
— und **Gegengifte** 507–513. 530.
Giftfarben siehe unter **Farben.**
Giftstoffe, Uebergang aus der Wirthspflanze auf Schmarotzerpflanzen 240.
Giftwaage nach Kriebel 649.
Girard's Reaction auf Theerfarbst. im Wein 438.
Glabrificine und **Aloxine** 695.
Glaessner's Unterscheid. der fetten Oele 438.
Glandulae suprarenales sicc. pulv. 134.
Gläser, Verwendung der braunen G. 65.
Glas, die Rolle der Thonerde bei d. Fabrikation 835.
— Färben mit Edelerden 648.
— haltbare Anstriche 516.
— Versilberung 199.
— Herstellung von Inschriften 180.
— mattirte Scheiben 679.
Glasätztinte 698.
Glasemaille, Herstellung 199.
Glashähne, luftdichte 160.*
— für Gummischläuche 14.
Gliadin und **Mucedin** 501.
Glonoin, Etymologie 310.
Glühbeleuchtung mit flüssigen Brennstoffen 193.
Glühlicht und
Glühstrümpfe siehe **Gasglühlicht.**
Glühwachs, Bereitung und Anwendung 516.
Glutoform 654.
Glutol = Formaldehydgelatine, siehe diese.
Glybolid, Bestandtheile 861.
Glycerin, Reactionen 461.
— gasvolumetrische Bestimmung 514.
— für homöopathische Potenzen 181.
Glycerinaldehyd, Darstellung 222.
Glycerinkerzen, Bereitung 610.
Glycerinphosphorsäure, Salze ders. 91.
Glycerinsäure, Darstellung 748.
Glycerin-Suppositorien mit Agar 13.
Glycerinum Loretini 627.
Glycerose, ist Glycerinaldehyd 826.
Glykose, Reactionen 461.
Glykoside, Reactionen 461.
— und **Alkaloide**, Trennung 579.
— und **Bitterstoffe**, gerichtl. chem. Nachw. 349.
Glykosolvol, Antidiabeticum 72. 604.
Gmelin's Salz (Kaliumeisencyanid) 438.
— Reaction auf Gallenfarbstoffe 438.
Gnoscopin, Vorkommen 218.
Goa-Butter, Herkunft 687.
Godbay's (Goadbay) Flüssigkeit 438.
Godeffroy's Alkaloidreagens 438.
— und **Laubenheimer's** Reagens 438.
Goldlegirungen, Färben ders. 516.
Gorgonin, Vorkommen 698.
Gouver's Nachweis von Eiweiss 438.
Grahe's Probe auf Echtheit der Chinarinden 438.
Gram's Farblösung 438.
Grandeau's Alkaloidreaction 438.
Granit, Gehalt an seltenen Erden 286.
Graukalk als Düngemittel 480.
Greittherr's Cocaïnreaction 438.
Greshoff's Reaction auf Jodoform 439.
Grevillea robusta, Ablagerung von Aluminiumsuccinat 862.

Griess' Reagens auf Salpetrigsäure 439.
— Reagens auf Fäkalien 439.
— Reagenspapier 439.
— **-Ilosvay's** Reagens auf HNO_2 439.
Guaethol, Eigenschaften 734.
Guajacetin, Wirkung 654.
Guajakholzöl, für Parfümerie 764.
Guajakol, richtige Schreibweise 402.
— gerichtlich chemischer Nachweis 273.
— neue Reactionen nach Jaworowski 805.
Guajakoläthylenäther, Eigenschaften 123.
Guajakolsalol, gerichtl. chem. Nachweis 272.
Günzburg's Nachweis von freier Salzsäure im Magensaft 439.
Guezda's Reagens auf Eiweissstoffe 439.
Guignet's Reagens 439.
Gulancha, Herkommen 689.
Gummi Gutti, Untersuchung 768.
Gummiluftkissen, Ausbesserung 179.
Gummischleim in Zinntuben 262.
Gunning's Probe auf Aceton 439.
Gurgeln, Anleitung zum G. 259.
Gutzeit's Arsenprobe 439.
Guyon's Nachweis von Aldehyden 439.
Gyps, Herstellung des gebrannten 835.

H.

Haarleiden, Geheimmittel 772.
Hämatogen Hommel, Zusammensetzung 125.
Hämoglobinometer nach Gower 871.
Hämolpräparate, Darstellung 471.
Hämol- und **Hämogallolpräparate,** Combination ders. 123.
Haemolum bromatum 621.
— **ferratum,** Darstellung 116,
— **hydrargyro-jodatum** 582.
Hämoluteïn, Pigment der Milch 124.
Hämoneïn von Rebling 854.
Hämorrhoiden, Anwendung von Calomel 695.
Hände des Arztes, Desinfection 258.
Haensel in Pirna, Berichte 53. 298. 494. 716.
— — Auszeichnung 871.
Härtescala für Edelsteine 253.
Härtungsmittel für Mikroskopie 461.
Hafermehl, bitterer Geschmack 501.
Hager's Reagens auf Alkaloide 439.
— Reaction auf Colchicin 439.
— Nachweis v. Alkohol in äther. Oelen 439.
— Prüfung des Cacaoöls 439.
— Unterscheidung von H_2S, H_3As etc. 439.
— Kramatomethode 439.
— Cholesterinreaction 439.
— Glycerinreaction 439.
— Butterprobe 440.
— Reagens auf Glykose 440.
— Trinkwasserprüfung 440.
Haine's Nachweis von Glykose 440.
Halogen-Eiweissderivate 830.
Halskaupastillen nach Bergmann 245.
Hammarsten's Nachweis von Indican 440.
Handverkaufsartikel, Wiener 245.
Hanstein's Anilingemisch 440.
Harn, schnelle Filtration dess. 50.
— Entfärbung mit Thierkohle 692.
— Conservirung der Sedimente 472. 680.
— Mikroskopie der Sedimente 517.
Harn, chem. Untersuchung der Sedimente 636.
— nach Gebrauch von Amygdophenin 26.
— nach Genuss von Spargel 825.
— enth. bei Diabetes Benzoësäure 206.
— Giftspuren im H. Gesunder 740.
— elekrolyt. Nachweis von Blei 759.
— Nachweis von Blei nach Daiber 759.
— Nachweis von Blut 445.
— Nachweis von Eiter 434.
— Eiweissbestimmung nach Riegler 19.
— Nachweis von Eiweiss nach Jolles 77.
— desgl. mit Alkohol 81.
— gasvolum. Bestimmung der Harnsäure 788.
— Bestimmung des Harnstoffs 212. 637.
— Nachweis von Jodol 568.
— Nachweis von Lysidin 138.
— Reactionen auf pathogene Stoffe 461.
— Nachweis v. Pepton neben Eiweiss 428. 451.
— Nachweis von Pyrrol 568.
— Nachweis von Quecksilber nach Jolles 41.
— Bestimmung des Gesammtstickstoffs 9.
— Nachweis v. Zucker, Durchschnittsprobe 199.
— Zuckerbestimmung nach Jassoy 722*.
— gasvolum. Bestimmung des Zuckers 788.
Harnsäure lösendes Mittel 19.
— Löslichkeit im Harn 9.
— Bestimmung im Harn 788.
— Reactionen 461.
Harnsäurekrystalle, organ. Substanz enth. 636.
Harnstoff, Reactionen 461.
— Bestimmung im Harn 212. 637.
— Anwendung als Arzneimittel 282. 550.
— Bereitung und Prüfung 551.
Harnzucker siehe unter **Harn.**
Hartgummi-Imitation 725.
Harze, Nachweis von Vanillin 424.
— Ergebnisse der Untersuchungen 664.
— und **Balsame,** Reactionen 461.
Harz- und **Gummizahl,** Bedeutung 832.
Harzer Gebirgsthee, Bestandtheile 286.
Hauchecorne's Nachweis von Cottonöl 440.
Hausmann's Adhaesivum 716.
Hauspflaster nach Hebra 245.
Hausschwamm, Hygien. Bedeutung 31.
Hazeline und **Hazeline-Cream** 719.
Hebelverschluss für Metallkästen 603.
Hefelmann's Nachweis von Fluor im Bier 440.
Hegler's Probe auf Lignin 440.
Hehn's Chloralreagens 440.
Hehner's Zahl, Bedeutung 440.
Heidelbeeren, Gährungsproducte 111.
Heidelbeerextract, Anwendung 809.
Heilsalbe von **Maas** 286.
Heinrich's Lösung 440.
Hektographenmasse, neue 679.
Helfenberger Annalen 1895 356. 392.
Helianthus annuus, Ersatz des Chinin 620.
Helium, therapeut. Einfluss 258.
Helleboreïn, gerichtlich chem. Nachweis 350.
Helier's Probe auf Blutfarbstoff 440.
— Probe auf Eiweiss im Harn 440.
— Probe auf Glykose 440.
— **-Teichmann's** Blutprobe 440.
Hemicranin, Bestandtheile 72.
Hennah, Färbemittel 688.
Hensel's Mineraldünger 114.
— physiologisches Backpulver 200.

Hensel's Nährcacao 624.
— sämmtliche Präparate sind werthlos 200.
Herapath's Chininreaction 440.
Herba Conii, Cultur ders. 650.
— **Violae odoratae,** Einsammeln 262.
Herbst's Aconitinreaction 440.
Hermitine, elektrolys. Seewasser 734.
Hesse's Chininprobe 440.
Hesperidin, gerichtl. chem. Nachweis 352.
Heubacillen, Gefährlichkeit ders. 858.
Heydenreich's Prüfung des Olivenöls 441.
Heynsius' Nachweis von Eiweiss im Harn 441.
Hexamethylentetramin 37. 123. 186.
Hilger's Probe auf Gallenfarbstoff 441.
Himbeerkernöl, fettes 392.
— Farbenreaction 510.
Himbeersaft, Prüf. des ungegohrenen H. mit Amylalkohol 701.
Himmelmann's Arsenprobe 441.
Hippursäure, Reactionen 461.
Hirschsohn's Probe auf Acetanilid im Phenacetin 441.
— Probe auf Chloralalkoholat im Chloralhydrat 441.
— Probe auf Kolophon im Guajakharz und Tolubalsam 441.
— Probe auf fette Oele im Copaivabalsam 441.
— Nachweis des Gurjunbalsams im Copaivabalsam 441.
Histed's Reaction auf Nataloin 441.
Hitzschlag, erste Hilfe 524.
Hlasiwetz' Blausäurereaction 441.
Höhnel's Reagens auf Holzstoff 441.
Hoffmann's Reagens auf Eiweissstoffe 441.
— Reaction auf Chloroform 441.
— Reaction auf Phenol 441.
— Reaction auf Tyrosin 441.
— Nachweis primärer Amine 441.
Hoffmeister's Gemisch 441.
Hofmann's Anilinreaction 441.
— Isonitrilreaction 441.
Holde's Prüfung der Fette auf unverseifbare Substanz 441.
— der Schmiermittel 441.
Hollunderblüthenöl, Eigenschaften 716.
Holz, Vernickeln dess. 850.
Holzböcke, Mittel gegen H. 772.
Holzhülsen für Diphtherieröhrchen 642.
Holzin und **Holzinol** 709. 801.
Homarecolin, Eigenschaften 108.
Homatropin, Reactionen 461.
Homöopathie, Würdigung ders. 244.
Homöopath. Muttertincturen, Untersuch. 48.
— **Potenzen** mit Glycerin 181.
— **Kopf-Etiketten** 310.
Honig, Anwendung gegen Wundrose 397.
— Bestandtheile u. Nachw. v. Kunsthonig 469.
Hoppe-Seiler's Probe auf Gallenfarbstoff 441.
— Probe auf Harnzucker 442.
— Probe auf Kohlenoxyd 442.
— Phenolreaction 442.
Horsley's Probe auf Glykose 442.
— Probe auf Salpetersäure 442.
Houzeau's Ozonpapier 442.
Howie's Probe auf Curcuma 442.
Huber's Reagens auf freie Mineralsäuren 442.
Hubert's Nachweis von Fluor im Wein 449.
Hübl'sche Jodadditionsmethode, Theorie 241.
— Jodlösung, salzsaure 392.
— Jodzahl, Bedeutung 442.
Hüfner's Reagens auf Harnstoff 442.
Hühnefeld's Terpentinliquor 442.
Hühneraugen, Mittel gegen 720.
Hühneraugenseife „Alma" 464.
Hu-ku kao, Tigerknochensalbe 116.
Hume's Reagens auf Arsenigsäure 442.
Huppert's Probe auf Gallenfarbstoff 442.
Husemann's Morphinreaction 442.
Hustenpulver und **-saft,** Wiener 245.
Hyaenanchin, Vorkommen 138.
Hydrargyrum jodicum oxydatum 91.
— **oxycyanatum,** Anwendung 10. 388.
— **sozojodolicum,** Prüfung 207.
— **tannicum oxydul.,** Hg-Gehalt 209.
Hydrastis canadensis, Alkaloide 678.
— — Bestimmung des Hydrastin 463.
Hydrazin, Darstellung und Reactionen 589.
Hydrobilirubin, Nachweis im Koth 96.
Hydrochinin, Reactionen 381.
Hydrocinchonin, Reactionen 381.
Hyoscyamin, Reactionen 461.
Hypophysis cerebri sicc. pulv. 185.
Hypoquebrachamin, Reactionen 380.

J.

Jaborandi folia, Abstammung 74.
— — Alkaloidgehalt 282.
Jack's Probe auf Zucker im Harn 442.
Jacobsen's Probe für fette Oele 442.
Jacquemart's Unterscheidung von Aethyl- und Methylalkohol 442.
Jacquemin's Anilinreaction 442.
— Phenolreaction 443.
Jadoofaser von Tompson 740.
Jaffé's Probe auf Indican 443.
— Probe auf Kreatinin 443.
Jahr's Butterschmelzprobe 443.
Jasminöl, synthetisches 314.
Jaworowski's Alkaloidreagens 819.
— Reagens auf Kupfer 337.
Ichthyol, Anwendung bei Keuchhusten 834.
— bei Prostata-Entzündung 307.
— Verbindungen mit Alkaloiden 181.
Jecorin, Ersatz des Leberthran 343.
Ilosvay's Reagens siehe unter **Griess.**
Ilovit, Bestandtheile 99.
Imidiod, Ersatz des Jodoform 861.
Immersionsöl, Gefäss für I. 519.
Immunisirungs-Einheit, Begriff 121.
Imperatoria Ostruthium, Chemisches 152.
Impfdünger für Leguminosen 215. 534. 735.
— siehe auch **Nitragin.**
Impfpocken-Schutzverband 519.
Impfung, Technik ders. 678.
Indican, Reactionen 461.
Indigoblätteröl, Eigenschaften 314.
Indikatoren im Lichte der Ionentheorie 729.
Indol, Reactionen 461.
Infectiöse Wundkrankheiten, erste Hilfe 525.
Influenza, Anwendung von Calciumsulfid 109.
— Chinin als Prophylakticum 10. 59.
Ingestol, Zusammensetzung 621.
Inhalationsapparat nach Jones 719.*

Inhalationsapparat nach Vereker 720.
Injectionsspritze „Ideal“ 100.*
— stempellose 163.
Inosit, in der Schilddrüse 167.
— Reactionen 461.
Insectenstiche, Behandlung 526.
Insecten-Vertilgung mit Bleiarseniat 681.
Insufflator, neuer 719.*
Intestin, Eigenschaften 621.
Jod, Vorkommen im Thierkörper 58.
— angeblich künstliche Darstellung 67.
— Reactionen 461.
— neues Reagens auf J. 9.
— Einwirkung auf Sublimat 49.
— cyanimetrische Bestimmung 22.
Jodamylum, Ersatz des Jodoform 786.
Jodamylumgaze, Bereitung 786.
Jodhaltige organische Verbindungen 655.
Jodkalium, in Pillen 826.
— **-Liniment**, Wiener 245.
Jodoform, Pulvern und Sterilisiren 116.
— Wirkungsweise 282.
— geruchlose Verbindungen 38. 68.
— Reactionen 461.
— und **Naphthol** 196.
Jodoformgaze, trockene Bereitung 164.
Jodoformmull, zersetzter 760.
Jodoformöl, sterilisirtes 868.
Jodoform-Waage 635.
Jodoformin, Ersatz des Jodoform 769.
Jodol, Anwendungsformen 475.
— Ersatz des Jodoform 475.
— Umwandlung im Harn 568.
Jodophen = Nosophen 72.
Jodosin, Eigenschaften 830.
Jodospongin 655.
Jodothyrin (Thyrojodin) 718.
Jodrückstände, Aufarbeitung 361.
Jodsäure und **jodsaure Salze**, Therapie 91.
Jodstärke, eine chemische Verbindung? 556.
Jodwasserstoffsäure, Darstellung 265.
Johnson's Reaction auf Harnzucker 443.
Jolle's Probe auf Aceton 443.
— Probe auf Eiweiss im Harn 77. 443.
— Probe auf Gallenfarbstoffe 443.
— Probe auf Jod im Harn 443.
— Probe auf Quecksilber im Harn 443.
Ionen, Gebrauch bei Analysen 697.
— Theorie der I. 729.
Ionon, Nachahmungen 314.
Jorissen's Alkaloidreagens 443.
— Fuselölreaction 443.
— Morphinreaction 443.
Ipecacuanha, Bestimmung des Emetins 113.
— falsche cultivirte 401.
— Brasilianische und Columbia-J. 763.
— **-Infusum**, Bodensatz 246.
Ipomoea hederacea 601.
Irisöl, Verwendung 764.
Iriswurzelpulver, Bereitung 764.
Isoanethol, Constitution 147.
Isodiazoderivate, Formel 781.
Isonarcotin, Darstellung 218.
Isonitraminsäuren, Spaltungsproducte 555.
Itrol, citronensaures Silber 157.
Ittner's Blausäurereaction 443.
Jungmann's Alkaloidreaction 443.

K.

(Siehe auch unter C.)

Käse, Untersuchung des Fettes 139.
— aus Margarine 255.
— japanischer und chinesischer 303. 372.
Kaffee, Färben des Rohkaffees 597.
— Aufbesserung mit Talk 255.
— Beurtheilung des gerösteten 597.
Kaffeesurrogate, Untersuchung 321.
— Beurtheil. nach bayerischen Chemikern 598.
Kalium bichrom., medicinische Anwend. 291.
— **-bisulfat**, für Exsiccatoren 105.
— **-jodat-Stärkepapier** zum Nachweis von SO_2 472.
— **-jodid**, Spaltung durch Zinkpulver 246.
— **-permanganat**, bei Morphinvergift. 582.
— — zu Einspritzungen 324.
— — **-lösung**, Einstellung ders. 77. 413.
— **-platinchlorid**, Reduction 224.
— **-platinchlorür** für Platinpapier 753.
— **sozojodolicum**, Prüfung 207.
Kalk, Graukalk als Düngemittel 480.
Kalkwasser, Verwendung zum Titriren 112.
— Gehalt an Kalk 112.
Kalmusöl, leichtes und schweres 494.
Kameelmilch, Zusammensetzung 462.
Kampher, Gewinnung 171. 238.
— Synthese dess. 238.
Kampherbaum, Beschreibung 154.
Kampherkugeln, Wiener 245.
Kampherspiritus, Blaufärbung 501.
Kapseln, elastische Oval-Falzk. 710.*
Karbolsäure, Alkohol als Gegengift 515.
Karbolseifen, Bestimmung des Phenols 491.
Karle's Reaction siehe **Wiederholt.**
Kartoffeln, Conservirung 246.
— Solaningehalt 80.
Kartoffelkleie, Futtermehl 386.
Kartoffelkraut, Verwerthung 682.
Kassner's Reaction auf H_2O_2 443.
Kastanienblüthenöl und **-tinctur** 310.
Katharol, Bestandtheile 13.
Katheder und **Bougies**, Prüfung 876.
Kathodenstrahlen, Begriff 63.
— siehe auch **Röntgenstrahlen.**
Kautschuk-Nabelpflaster 614.
Kayser's Probe auf Saccharin 443.
Keller's Reaction auf Digitaliskörper 443.
Keratoid, Herstellung 360.
Kermesbeere, Farbstoff ders. 111.
Kerner's Chininprüfung 444.
— Prüfung auf Chinin im Harn 444.
Kesselspeisewasser, Schädlichkeit des $BaCl_2$ zur Reinigung 277.
Kesselstein, Mittel gegen K. 82.
Ketazine, Bildung ders. 592.
Keuchhusten, Behandlung mit Bromoform 769.
— Behandlung mit Ichthyol 834.
— Behandlung mit Manol 638.
— Behandlung mit Pertussin 239.
— **-Saft** von Schmidt-Achert 775.
Kieffer's Reaction auf Morphin 444.
— Reagens auf freie Mineralsäuren 444.
Kindernährzwieback nach Posselt 617.
Kinderpulver und **-thee**, Wiener 245.
Kinkelibah, Fiebermittel 137.

Kino- resp. **Kano-Gummi**, echtes 749. 758.
Kintschgen-Gintl's Reagens siehe **Millon.**
Kipping'scher Wundbalsam 230.
Kirschwasser, Blausäuregehalt 471.
Kitt, schwarzer 496.
— für Säuregefässe 872.
Kleidung, Wasserdichtmachen 573. 594.
Klee, sogenannter befallener 244.
Kleie, Fälschung mit Kartoffelfaser 181.
Klein's Flüssigkeit, Bestandtheile 444.
Klunge's Aloëreaction 444.
Klystiere mit Arzneistoffen 369. 834.
Knapp's Bestimmung der Glykose 444.
Kneipp, als Wortzeichen abgelehnt 420.
Knochenbrüche, erste Hilfe 526.
Knochenöl, Reinigung dess. 26.
Knop's Reagens zur Bestimmung des N 444.
Kobalt, Atomgewicht 145.
Kobaltbilder, photographische 180.
Kobaltnitrat, bei Cyanvergiftung 655.
Koch's Methylviolettlösung 444.
— Farblösung für Tuberkelbacillen 444.
— Cholerareaction 414.
Kochsalz, als Antibactericum 848.
Köhler's Alkaloidreaction 444.
Königin Luisenquelle, Täuschung 310.
Köttstorfer's Zahl, Bedeutung 444.
Kohle, Undurchsichtigkeit ders. 348.
Kohlehydrate, Reactionen 461.
Kohlenoxydgas, Reactionen 461.
— Nachw. nach Habermann 844.
Kohlensäure, keimtödtende Kraft 81.
— feste, Kältemischung 26.
Kohlenwasserstoffe, Reactionen 461.
Kokum-Butter, Herkunft 687.
Kola-Elixir und **K.-Wein** 100.
Kola-Granules, Bereitung 758.
Kolanüsse, Bestandtheile der frischen, getrockneten und gerösteten 544.
Kolanin, quantitative Bestimmung 303.
Kolter's Reaction auf Cl_2O 444.
Kopfkühler nach Finkelnburg 58.
Kopfläuse, Häufigkeit in Berlin 291.
Kopfwehpulver, Wiener 245.
— von Ellis 825.
Korke, Ammoniakgehalt 159.
— Gerbstoffgehalt 642.
— aus künstlicher Masse 647.
Kosmiumoxyd, für Glühkörper 575.
Kostuswurzelöl, Verwendung 297.
Kowli seeds, Beschreibung 688.
Krämer's Probe auf Aceton 444.
Krämpfe, erste Hilfe 526.
Kräuterkammern, Ausstattung 200.
Kräuterthee, Wiener 245.
Krampfmittel von Weyler 872.
Krampftropfen nach Bastler 245.
Krankheiten, Beziehung zur Witterung 178.
Krauseminzöl, Verwendung als Parfüm 297.
Kreatinin, Reactionen 461.
Krehbiel's Reaction auf Gallenfarbstoffe 444.
Krell's Methalyd-Gas-Spritze 14.
Kreoso-Magnesol, falsche Bezeichnung 830.
Kreosot, Anwendung bei Lupus 11.
— Emulgirung mit Milch 242.
Kreosotal, in der Kinderpraxis 242.
— und **Kreosot**, gegenseitiger Geldwerth 183.
Kreosot-Kaffee, Zusammensetzung 422.
— **-Magnesia**, Eigenschaften 830.
Kropp-Verband nach Rumpf 722.
Kresalol (Kresolsalol) 275.
— siehe auch **Meta-, Para-** u. **Orthokresalol.**
Kresaprol (= Kresin) 830.
Kresochin, Zusammensetzung 175. 247.
Kresolseifenlösung mit freier Fettsäure 833.
Kreuzthee, Vorschrift 13.
Kritische Temperatur nach Weiss 485.
Kropfgeist, Wiener 245.
Krüger's Glykosereagens 444.
Kryptoskop, Beschreibung 365. 374.
Krystalle, Zusammenfliessen ders. 321.
Krystallsoda, eine neue Art 536.
Kühlsalben mit Adeps Lanae 35.
Kürbisfrucht, enthält Carotin 218.
Kürbiskernöl, Farbenreaction mit molybdänsaurem Natrium 610.
Kunstthran, Herstellung 767.
Kupfer, ist K. gesundheitsschädlich? 794.
— hygienische Untersuchungen 304.
— Vorkommen im Wein 322.
— im Tomatenmus 842.
— Reactionen 461.
— gewichtsanalytische Bestimmung 196.
— Nachweis nach Jaworowski 337.
— Bestimmung in vegetabil. Substanzen 843.
— Brüniren dess. 516.
Kupferamalgam, Bereitung 32.
Kupferemailprocess, Verfahren 835.
Kupferkessel, mit Aluminium platirt 310.
Kupfer-Quecksilberjodid, Verwendung 311.
Kyphi der alten Aegypter 51. 69.

L.

Labiche's Reaction auf Cottonöl 444.
Lacke, Alytoganoma 787.
— neues Lösungsmittel für Harze 850.
Lackmusstifte, Brauchbarkeit 812.
Lactobutyrometer nach Longi 127.*
Lactophenin, gerichtl. chem. Nachweis 300.
Lactyltropeïn, Darstellung u. Eigenschaft 73.
Ladendorf's Reaction auf Blut 444.
Lafon's Reaction auf Digitalin 444.
Lamal's Morphinreaction 445.
Landolt's Phenolreaction 445.
Langley's Alkaloidreaction 445.
— **-Köhler's** Alkaloidreaction 445.
Lanolin, Patentstreit geschlichtet 68.
— als Wortzeichen geschützt 422.
— Analysen 358.
Lanolinalkohol, Eigenschaften 176.
Lappaconitin, Eigenschaften 735.
Lasseigne's Blausäurereaction 445.
— Probe auf organ. N-halt. Körper 445.
Laubenheimer's React. auf Thiotolen 445.
— siehe auch **Godeffroy.**
Lavendelwasser 199.
Lawsonia inermis, Bestandtheile 688.
Lebenswecker und **Lebensöl** 200.
Lebensextract von Kriet 772.
Leberthran, Jodeisenl. 343.
— Leberthranwein 343.
— Ersatz durch Jecorin 343.
— Ersatz durch Terrol 97.

Landecker Quellengase 174.
Lang's Reaction auf Taurin 593.
Laniol, Eigenschaften 129.
Lanestole
Lanocerinsäure } des Wollfettes 146. 147.
Lanopalminsäure
Lanolein, Wollfettpräparat 41.
Lapis albus der Homöopathen 508.
Latwerge, Etymologie 825.
Lauth'scher Nachweis von H_2S 593.
Lebbin's Reagens auf Formaldehyd 593.
Leber, Herstellung gefärbter L.-Präparate 576.
Leberthran, seine Gewinnung 23.
— Fettsäuren dess. 23.
— Ersatz durch Dorschgalle 356.
— hydroxylfreier 546.
— Erkennung von Fälschungen 778.
— Emulsion mit Carrageen 778.
— siehe auch **Ol. Jecoris Aselli.**
Lecithin, Formel und Vorkommen 148.
— pflanzliches L. 350.
Leder, Wasserdichtmachen 393.
— Herstellung von Mustern auf L. 638.
Leffmann-Beam'sche Methode zur Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren 271.
Leichen, Conservirung mit Formalin 558.
Leim, für Etiketten auf Metall etc. 560. 652.
Leimöl, gekochtes und ungekochtes 342.
Leinsamenthee, gegen Diabetes 172.
Lemon Squah, Bereitung? 523.
Lenz' Alkaloidreaction 593.
Lepra, Verbreitung ders. 443.
— Behandlung ders. 708.
Leprabacillen, Fettgehalt 240.
Lessive Phénix, Seifenersatz 279.
Leucena glauca, Wirkung 277.
Leuchtfarbe, wolframsaurer Kalk 522.
— Strontiumsulfid 549.
Leuchtgas, Heizwerth 345.
— Selbstzünder für L. 618.
— Bestimmung des Sauerstoffs 727.
Leucin, Darstellung und Eigenschaften 455.
— Nachweis von L. 591.
Leukocidin, Auftreten dess. 219.
Leukonucleïn, Abspaltung von Pentose 368.
Leukosin, Vorkommen 575.
Leydenia gemmipara Schaudinn 139.
Lichtpausen, Herstellung mittelst des Tintencopirprocesses 790.
Lidoff's Unterscheid. der Gespinnstfasern 593.
Liebermann's Reaction auf Eiweisskörper 593.
— Prüfung der Gespinnstfasern 593.
— Phenolreaction 593.
Liebstöckelöl, Untersuchung dess. 419.
— enthält Terpineol 255.
Lienaden, Milzextract 73.
Lignum Njimo = Rad. Pannae 703.
— **Pterocarpi pallidi** 179.
Lignylglycid, Constitution 835.
Limanol, Darstellung und Eigenschaften 546.
Liman-Meer, Oelgewinnung 625.
Linadin, Darstellung und Eigenschaften 7. 73.
Lindt'sches Reagens auf Phloroglucin 831.
Linimentum minerale = Fango 790.
— **oleo-calcarium** 508.
— **Terebinthinae**, haltbares 864.
Lintin, Verbandstoff 41.
Lipase, Ferment des Blutserums 278.
Liquor Aluminii acet., zur Prüfung 439. 622.
— — — D. A. III., verfehlte Vorschrift 320.
— **Ammonii ergotin. = Ergotinol** 130.
— **Carbonis detergens** 543.
— **Carnis ferro-peptonatus** 576.
— **Ferri albumin.**, zur Prüfung 439.
— — — mit Blutalbumin bereitet 440.
— — **oxychlorati**, Gehaltsbestimmung 283.
— — **subacetici**, Darstellung 198.
— — **vitellinati Groppler** 141.
— **Kali caust.**, spec. Gewicht 283.
— **Kalii carbon.**, Gehaltsbestimmung 300.
— **Lithantracis acetonatus** 793.
— **Natri caust.**, Gehaltsbestimmung 300.
Listerin, Bestandtheile 41.
Literarische Vorschläge 29.
Literatur und **Kritik**, am Schluss des Registers.
Lithargyrum, Gehalt an Minium 457.
Lithium, Einwirkung von N und C 511.
Lithiumcitrat, Darreichung 790.
Lithium-Rubidium-Platinum cyanatum zu Röntgen-Versuchen 148.
Lithofracteur, Bestandtheile 504.
Lithopone, in den Farbsteinen 213.
Löffel, amtl. Normirung der Grösse 96. 110.
Löffler's Färbung der Geisseln 593.
Löslichkeitsbestimmungen in siedenden Flüssigkeiten 724.*
Lösungen, Erscheinungen beim Gefrieren 636.
Longi's Reagens auf HNO_3 593.
Longlife, Bestandtheile 852.
Loretin, in Tablettenform 234.
Loubian's Indicannachweis 593.
Louisiana-Schwefelbohrmethode 360.
Luciferase, ein oxydirendes Ferment 278.
Lucin, Leuchtkörper für Spiritus 556.
Lucium, ist kein neues Element 128.
Luft, Nachweis von Kohlenoxyd 305.
— Prüfung mit dem Koniskop 638.
— Bestimmung von H_2S 781.
— Verflüssigung nach Linde 360.
Luftbad, Asbest-L. 685.
Luminiscenz, Bedeutung 418.
Lungensaft, Herstellung und Anwendung 83.
Lungenseuche, Impfung 189.
Lux, ein Gichtmittel 332.
Lymphe, Anforderungen 13.
— Versendungsweise 148.
Lysolveol, Eigenschaften 734.

M.

Macis, ätherlösliches Extract 528.
— Nachweis des Farbstoffs 528.
— Erkenn. der Bombay-M. 564. 565. 568. 610.
— -pulver, Fälschungen mit Zucker 28.
Mac Munn's Nachweis von Indican 593.
Mac William's Reagens auf Eiweiss 593.
Mäuse- und **Rattengift** nach Buisson 902.
— und **Rattenkäse** 410.
Magen, Resorptionsfähigkeit 93.
Magensaft, Nachweis der Milchsäure 564.
— Nachw. u. Bestimm. der Salzsäure 43. 567. 596. 598. 608. 609. 757. 802.
Magnanini siehe **Ciamician** 565.
Magnesia-Limonade, Bereitung 720.

Magnesium, Atomgewicht 195. 629.
— **wolframic.**, zu Röntgenversuchen 149.
Maisöl, Eigenschaften 549.
Malaria, durch Zimmerpflanz. hervorgerufen 537.
Malerba's Acetonreaction 594.
Malgrund, verbesserter 803.
Malleïn, als diagnostisches Mittel 46.
Maltol, in der Bierwürze enthalten 597.
Maltonweine, Charakteristik 107.
— Ausstellung 744.
Malz, Qualitätsbestimmung 204.
Malzextract, Prüfung und Werthbestimm. 37.
— mit Eisenoxydul-Albuminat 217.
Man'sche Fixirflüssigkeit 594.
Mandel's Reagens für Proteïne 594.
Mandelin's Reaction auf Strychnin 594.
Mandeln, süsse, Peptongehalt 737.
Mangan, Atomgewicht 629.
— **-salze**, zur Zerstörung organischer Substanzen in der Analyse 518. 650.
— **-superoxyd**, Bestimmung 551.
Mangin's Cellulosereaction 594.
— Reagens auf Cellulose 594.
Manna, Gehalt an Mannit 287.
Mannocitin, Bestandtheile 347.
Mannheimer Mus, Bestandtheile 651.
Margarine, Kennzeichnung durch indirectes Färben 14. 169. 258. 595. 609.
— Kennzeichn. durch Zusatz von Sesamöl 169. 474. 565.
— Mängel dieses Verfahrens 761. 873.
— und **Margarinekäse**, amtl. Anweisung zur Prüfung ders. 761.
— **-käse**, Untersuchung 292.
Marmé, W. † 478.
Marmé's Reagens, Bereitung 594.
Marmeladen, Verfälschungen 43.
Marquis' Reagens auf Morphin 76. 594.
Martensit, Vorkommen im Stahl 867.
Martiusgelb, Vergiftung 407.
Masern, Uebertragung auf Thiere 783.
Massie's Reagens auf Oele 594.
Mate, Anatomie der Blätter 153.
Matrin, Vorkommen 465.
Maturinbalsam siehe **Balsam. Copaivae.**
Maulkorb für Hunde, Nutzen des M. 397.
Maul- und Klauenseuche, Uebertragung auf Menschen 65.
Maximaldosen, Normen für M. 773.
Mayol, Bestandtheile 506.
Medicinalpflanzen siehe **Arzneipflanzen.**
Meditrina, Bestandtheile 618.
Mehl, Bestimmung der Rohfaser 204.
— Nachweis von Kornrade 259. 595.
— Nachweis von Mutterkorn 204.
— Färbung mit Anilinblau 309.
— Vogl's Reagens zur Prüfung 610.
— Verkleisterungsprobe 610.
Mehlthau der Reben, Spritzmittel 536.
Melasse, Entzuckerung mit Bleioxyd 871.
Meldola's Reagens auf HNO_3 594.
Melibiose, Anwendung und Wirkung 274.
Menthol, Chemisches 183.
— Trennung von Menthon 264.
— therapeutische Verwendung 264.
— gegen Seekrankheit 344.
Menthol-Collodium, Anwendung 719.
Menthol-Dragées „Benguë" 7.
Mentholin, Wort geschützt 672.
Menthoxol, Eigenschaften 763.
Merck E., Bericht über 1896 103. 122. 148. 178.
Merkel'sche Fixirflüssigkeit 594.
Mermet's Reagens auf Kohlenoxyd 594.
Messflasche nach Ebeling 789.*
Messgefässe, Reinigung u. Aufbewahrung 518.
Mesua, nicht Messua 75.
Metalle, Autoxydation der M. 377.
Metallinstrumente, Sterilisirung 173.
Metallsalicylate, Darstellung 217. 605.
Metallsulfide, Abscheidung des Metalls 727.
Methacetin, Farbenreactionen 620.
— Erkennung auf mikrochemischem Wege 606.
Methaethyl, Anästheticum 130. 198.
Methylenblau, gegen Kopfschmerzen 126.
Methylorange, Werth als Indicator 586.
Metol, photographischer Entwickler 15.
Meyer, Victor † 560.
Michailow's Reaction auf Proteïne 594.
Migräne, Behandlung ders. 460.
Migränestifte, neuartige 264.
Migrol, Zusammensetzung 465.
Mikroben-Culturen 507.
Mikroskopie, Deckglashalter 626.
— Bezeichnung der Objecte 410.
— Zubereitung von Pflanzentheilen 399.
— Präparation von Pollenkörnern 558.
— Untersuchung von schleimigem Harn 902.
— Einschlussmittel nach Amann 544, nach Apathy 563, nach Hoyer 591.
— Färbungsmittel nach Beale 564, nach Graen-Günther 568, nach Grenacher 568, nach Hartig 568, nach Mangin 594, nach Schweiger-Seidel 608, nach Thiersch 609, nach Weigert 610, nach Pfeiffer 857.
— Fixirflüssigkeit nach Altmann 563, nach Flemming 567, nach Fol 567, nach Herrmann 591, nach Heydenhain 591, nach Keiser 592, nach Man 594, nach Merkel 594, nach Ranvier 596, nach Zenker 611.
— Härtungsmittel nach Bunger 565, nach Carnoy 565.
— Aufhellen der Pflanzenschnitte 730.
— Aufhellung der Präparate 902.
Mikroskop. Präparate, käufliche 49.
— — Photographien 68.
Mikroskop. Technik, Literatur 183.
Milch, Gefrierpunkt ders. 81.
— Haltbarkeit der gefrorenen M. 746.
— Reinigung von Schmutz 687.
— Pilzflora der Winterm. 782.
— Antikörper in der M. 441.
— Vorkommen von Alkohol 632.
— Ueberg. von Antipyrin in die M. 823.
— Ueberg. von Morphin in die M. 94.
— Conservirung mit Bonavin 62.
— Conservirung mit Formaldehyd 505.
— sterilisirter Rahm 10.
— Marktm. in Halle a. d. Saale 273.
— Abscheidung des Caseïns 125.
— Caseïn- oder Labprobe 597.
— Fällung der Eiweisskörper 6.
— Bestimmung der Eiweisskörper 825.
— Fettbestimmung nach Arndt 614.*
— desgl. nach Gerber 328.

Milch, Fettbestimmung nach Hugershoff 374.*
— Lactobüretten nach Arndt 614.*
— Fettbestimmung im Rahm 309.
— Bestimmung des Milchzuckers 59. 108. 633.
— Bestimmung der Trockensubstanz 614.
— Unterscheid. von roher u. gekochter M. 392.
— Vereinbarungen über einheitl. Untersuchung und Beurtheilung 768.
— Begriff der Verfälschung 279.
— Nachw. v. Formaldehyd 9. 62. 568. 591. 823.
— Nachweis von Kaliumdichromat 746.
— kupferhaltige 203.
— Nachweis von Natriumbicarbonat 28.
— Nachweis der Nitrite 223.
— Fälschung mit Zuckerwasser 745.
— Albumosem. nach Rieth 10.
— Jaworski's Kraftm. 363.
— Vorzüge der Eselsm. 11. 632.
— Zusammensetzung der Frauenm. 168.
— N-Gehalt der Frauenm. 898.
— Kinderm. nach Backhaus 274.
— Gewinnung von Kinderm. 552.
— Vorzüge der Ziegenm. 11.
— Ersatz der M. zur Aufzucht der Kälber 613.
Milchsäure, Bestimmung ders. 198. 838.
— Uffelmann's Reagens 609.
— Nachweis im Magensaft 564.
— Trennung von Butter- u. Baldriansäure 424.
— Gebrauch zu Bepinselungen 824.
— Verwendung in der Färberei 285.
— neuer Gährungsprocess 294.
— Darstellung der Gährungsm. 376. 674.
Milchsecretion, Hemmung durch Kampher 615
Milch-Somatose, tanninhaltige 819.
Milchzucker, Bestimm. in der M. 59. 108. 633.
Millon's Reagens, Bereitung 580.
Mineralwasser-Analysen, Angabe in Form von Ionen 345. 361. 476.
Mineralwässer, künstliche, Literatur 156.
— Verordnung, die Herstellung betr. 158.
— künstl., mit Kalk und Magnesia 502.
— natürl., Füllungsjahr 478.
Minium, Prüfung 86. 199.
— Bereitung von salpetersaurer Lösung 773.
Miquel's bacteriologische Nährlösung 594.
Möhrensamenöl, Verwendung 254.
v. d. Moer'sche Reaction des Cytisins 594.
Mörner's Nachw. von Acetessigsäure 594.
Mörtel, Verhalten im Meerwasser 241.
Mohler's Nachweis der Weinsäure 595.
Mohr'sche Lösung, Bestandtheile 595.
Molher's Reagens = **Gayon's** Reagens.
Molisch's Reagens auf Holzschliff 595.
Molleton-Biere (aus Weintrauben) 825.
Molybdänsäureanhydrid, Reduction 892.
Monochlor-m-Kresol, Darstellung 386.
Moorextract „**Huminal**“ 335.
Moorwässer, Nachw. der Salpetrigsäure 33.
Morphin, Marquis'sches Reagens 76.
— Trennung vom Codein 264.
— Schwefelsäureprobe 528.
— Verbindung mit Formaldehyd 197.
— Spaltung durch Elektrolyse 800.
— Bestimm. im Opium nach Looff 242.
Morphinhydrochlorid, zur Prüfung 300.
Morsellen, Bereitung 821.
Moschus, Art des Trocknens 719.
Moschus, Darstellung des künstlichen 247.
Mosetig-Battist 30.
Mucincarmin, zur Färbung des Schleims 278.
Mucor piriformis und — **racemosus** 376.
Mullschlauchbinden, antiseptische 686.
Mumienbraun (Mumiin) 792.
Mundwasser-Tabletten 141.
Mutterkorn, Signirung dess. 106.
— Haltbarmachung 720.
— norwegisches 370.
— Bestimmung des Cornutins 35.
— neue Untersuchungen 58.
— unverträglich mit Rhabarber 337.
Mylius' Reaction auf Gallensäuren 595.
Myristinsäure, Darstell. u. Verwend. 701.
Myrrha, Bisabol-M. 500.
— Reaction der Bisabol-M. 609.

N.

Nähr-Agar, Bereitung 783.
Nährboden mit Seidenleim 747.
— für Gonokokken 766. 879.
Nährflüssigkeiten für Mikroben- u. Protozoen-Culturen 507.
— siehe auch unter **Bacterien**.
Nährklystiere bei Magencarcinom 840.
Nag-Kassar-Oel, Abstammung 75.
Nahrungsmittel, Fälschungen 174.
— Synthese der organischen N. 113.
— Vereinbarungen über einheitliche Untersuchg. und Beurtheilg. 768.
— **-Chemiker**, Prüfung 174.
Naphtha oder **Naphta**? 722.
β-Naphthalinsulfosäure, Reagens 379.
Naphthionsäure, Formel 242.
— Vorkommen und Wortbildung 270.
— zum Nachweis von HNO_2 116.
— Anwendung gegen Jodismus 253.
β-Naphthol, Reindarstellung 457.
Naphtholreagens auf Nitrite 191. 209. 223.
β-Naphthol-Schwefelsäure, Reagens 182.
Naphthosalicin, Bestandtheile 206.
Naphthoxol, Eigenschaften 763.
Narkose, Verfahren im Kriege 688.
Nasenschleimhaut-Extract 678. 710.
Nasenspray, Mischungen dazu 358.
Natrium, analyt. Trenn. von Ka 133. 707.
— **-alkoholat**, Bereitung der Lösung 851.
— **arsenio-tartaricum** 679.
— **-bicarbonat**, Prüf. auf Monocarbonat 356. 440.
— — Borax enth. 718.
— **formicicum**, Dosirung 560.
— **-hydrat**, Reinigung 735.
— **kakodylicum**, medic. Anw. 103.
— **-tetraborat**, Bereitung 235.
— **-thiosulfat**, haltbare Lösung 132.
Naturforscher-Versammlung in Braunschweig 1897 158. 222. 522. 659. 673. 695.
— — — Ausstellung 743.
Nelkenöl, Träger des Geruchs 265.
Nencki's Probe auf Indol 595.
Nephrozymase, Bedeutung 730.
Nervosin, Bestandtheile 882.
Nervenzeltchen von Emmel 494.
Nessler's Mittel gegen Obstschädlinge 277.
— Nachw. von Citronensäure im Wein 595.

Neuenahrer Sprudel, unverträglich mit Karlsbader Salz 99.
Neuralgin, Bestandtheile 74.
Nickel, Atomgewicht 629.
— Reinigung vernickelter Geräthe 767.
Nickelbad, Vorschrift 30.
— ohne Elemente 710.
Nickeleisen-Legirung 541.
Nieswurzel, Alkaloidbestimmung 795.
Nitrat- u. Nitritbildner im Erdboden 170.
Nitrile, passende Gegengifte 58.
Nitrite, Nachweis mit Antipyrin 4.
— Bestimmung nach Grützner 271. 301.
— Riegler's Reagens 191. 209. 223. 596.
— siehe auch **Salpetrige Säure.**
m-Nitrobenzhydrazid, Constitution 523.
Nitrometer, Gebrauch dess. 87.
p-Nitrophenol, Gewinnung 385.
Nitroprusside, Vergiftungen 835.
Nitrosobenzol, Darst. und Eigensch. 246.
Nitrotoluole, Trennung ders. 896.
Noitol, gegen Eczem 42.
Nortropinon, Formel und Eigensch. 36.
Nucleïn, aus Kälbermilch bereitet 42.
— **Horbaczewski**, Anwendung 149.
Nucleïne, Gewinnung und Eigensch. 149.
Nucleoalbumine, Isolirung ders. 217.
Nucleohiston, Eigenschaften 149.
— Nachweis im Harn 251.
Nussbranntwein, Vorschrift 15.
Nutrol, Analysen und Warnung 66.
Nutrose, Werth als Nährmittel 10.

O.

Obermayer's Prüf. auf Indican 595.
Obermüller's Cholesterinreaction 595.
Oblaten mit Verschlussrand 202.
— für Pillen 312.
— in cylindrischer Form 332.
Obst, Entwickelung des Aroma 637.
Obstbäume, Rostpilz 408.
— Krebskrankheit 559.
Obstbaumschädlinge, Vertilgung 277. 296. 807.
Obstbaumzucht, 7 Grundregeln 295.
— Holzwolle-Fanggürtel 296.
Oculustro, Eigensch. und Anwend. 112. 174.
Odol, Ankündigungsverbot 68 107.
Odontodol, gegen Zahnschmerz 42.
Odorol, Mottenmittel 730.
Oele, aether., Bestimm. in Drogen 288.
— — Schimmel'sche Tabelle 266.
— **fette**, Nachw. von mineral. Oelen 533.
— — Bestimm. des Oxydationsgrades 519.
— — Reactionen zur Unterscheidung ders. 612.
— u. **Fette**, Einwirkung von Brom 604.
Oelfarbe, Lösung eingetrockneter 556.
Oelsäure, Gewinn. aus Schweinefett 353.
Oenoxydase, Begriff 204.
Oleum Amygdal. dulc., Abstammung 286.
— **Anisi**, Erstarrungspunkt 233.
— **Aurant. cort.**, Prüfungsnormen 701.
— **Bergamottae**, Prüfungsnormen 700.
— **Caryophyll.**, Gehalt an Acetoengenol 794.
— **Cassiae**, Fälschung mit Colophon 868.
— **cinereum**, Darst. mit Alapurin 72.
— **Citri**, Drehungsvermögen 211.
Oleum Citri, Bestimm. des Citrals 211. 234.
— — enthält es Pinen? 234.
— — Prüfungsnormen 700.
— **Fagi**, in 3 Sorten 638.
— **Jecoris Aselli**, Abstammung 286.
— — — Ersatz durch Dorschgalle 356.
— — — Säurezahl 302.
— — — Bestimmung des Jodgehalts 303.
— — — siehe auch **Leberthran.**
— **Lavandulae**, Fälschungen 254.
— **Macidis**, Löslichkeit in Alkohol 734.
— **Menthae crispae**, Fälschungen 254.
— — **piper.**, Bestimmung von Menthol 631.
— **Nucistae**, Säurezahl 303.
— **Olivarum** siehe **Olivenöl.**
— **phosphorat.**, Bestimm. des Phosphors 152.
— — Oxydation dess. 771.
— **Ricini**, französisches 85.
— — Einnehmen dess. 165.
— — **naphtholatum** 762.
— **Rosae**, zur Prüfung dess. 153.
— — chemische Zusammensetzung 255.
— — Verseifungszahl 794.
— — französisches 255.
— **Rosmarini**, Prüfungsnormen 719.
— **Terebinth. rectif.**, Prüfung 440.
Olid, bedeutet **Lacton** 730.
Oliven, Umwandlung von Zucker in Oel 890.
Olivenöl, kalifornisches 287.
— von Puglia, Eigenschaften 762.
— Nachweis von Cottonöl 391.
— Nachweis von Ricinusöl 218.
Omal = Trichlorphenol 37.
Onocerin, Ononin, Onocol 352.
Opal, Bestandtheile 185.
Opel's Nährzwieback 67.
Opium, natürlicher Morphingehalt 287.
— Festlegung des Morphingehalts 441.
— Morphinbestimmung nach Looff 242.
— desgl. nach Grandval 529.
— Fälschung mit Stärkemehl und Strontiumsulfat 287. 665.
Opodeldoc mit Opiumtinctur 373.
Opotherapeutische Präparate 149.
Orangen, australische 75.
Orchitin, Anwendung 634.
Orexinum basicum, Dosirung 352.
— **tannicum**, in der Kinderpraxis 819.
Organische Stoffe, Prüf. auf Halogene 759.
— — Zerstörung durch **Mangansalze** 518. 650.
— **Verbindungen**, Reduction auf elektrolyt. Wege 858.
Organo-therapeut. Präparate, Ueberblick 4. 149.
Orlean, Schimmeln zu verhüten 94.
Orsinöl, neues Schmiermittel 295.
Orthoform, Anwendung 582.
— Salze dess. 582.
Ortol, photographischer Entwickler 856.
Orylsäure, Bildung 503.
Osazone, gallertartige 837.
Ossalin u. **Ossin**, Eigenschaften 357.
Osseïn, Kapsel-Gelatine 364.
Ostwald's Studien über die Bildung und Umwandlung fester Körper 882.
Otto's Strychninreaction 595.
Ovadin, Eigenschaften 129.

Ovaraden, Anwendung 859.
Overbeck's Wollfaserreaction 595.
Ovoprotogen 201.
Ovoskop, Eierspiegel 804.
Oxalsäure, Darstellung von reiner 214.
— haltbare Lösungen 290. 865.
— Vergiftung mit O. 155.
Oxalurie oder Oxalsäurediathese 577.
Oxychinolin-Alaun = **Chinosol** 7.
Oxydasen, Bedeutung 504.
Oxydiamidodiphenylbasen 353.
Oxydirende Substanzen in lebenden Wesen 810.
Oxycellulose, Darstellung 779.
Oxykampher, Formel und Eigensch. 641.
Oxyphenylsulfonsäure, Reagens 437.
Oxyproteïnsäure 648.
Oxyprotsulfosäure 648.
Oxysantonine, Bildung 351.
Oxysepsin, Darstellung und Anwend. 335.
Oxytuberkulin, Darstell. und Anwend. 336.
Ozalin, Bestandtheile 42. 130.
Ozon, Eigenschaften 453.
— Nachweis mit Guajakonsäure 486.
— Literatur 575.
— u. **Ozonide**, oxydirende Eigensch. 810.
Ozontinctur nach Spranger 454.

P.

Palas' Reagens auf Rüböl 77.
Palmin = Cocosnussbutter 42.
Papageien, Krankheitsüberträger 46.
Papier, Lichtempfindlichkeit dess. 14.
— Prüfung auf Holzzellstoffe 520. 594.
— mikroskopische Prüfung 591.
— Nachweis von Bleichromat 385.
— Wellp. für Flaschenhüllen 262.
— **(Fliessp.)-Sohlen** 789.
Papier d'Arménie, Bestandtheile 803.
Paprikaöl, Eigenschaften 269.
Parachlorophenol-Pasta, Bestandth. 336.
Paraffin, Verwendung in der Parfümerie 701.
Paraffin-Naphthalin-Emulsion 242.
Paraffinum liquid., Nachweis von S 622.
Paral, Toilette-Crême 860.
Paraplaste, Anwendung 236.
Partheil's Kennzeichnung der Margarine 595.
Paskola-Tabletten, Abführmittel 773.
Pasta Guarana, neue Untersuchung 662.
Pasteur's Nährlösung 595.
Pastilles Bonnet Paris 494.
Pastilli Glycyrrhizini, Vorschrift 721.
Patente, Befolgung ders. 81.
Patentamtlich geschützt, Begriff 141.
Patina, Herstellung 478.
Pauçonnüsse, Alkaloid ders. 400.
Paullinia sorbilis, Untersuchung der Samen 662.
Pavy's Reag. auf Eiweiss 595.
Pegamoid siehe **Pergamoid.**
Pelagin, Bestandtheile 42.
Pellotin, Wirkung 260.
Peltier's Untersch. von Seide u Wolle 595.
Penot's Reagens auf Oele 595.
Pentosane, Bestimmung ders. 296.
— Bestimm. in der Traube und im Wein 631.
Pentose, Auftreten ders. 217.
— aus Leukonucleïn 368.
Penzoldt's Probe auf Phenol 595.
Pepsin, neue Bereitungsweise 668.
— veränderliche Wirksamkeit 694.
Pepsin-Crackers, Pepsingehalt 25.
Pepsinwein, verliert beim Altern 578.
Peptenzym, Herstellung 830.
Peptomedullin, **-ovarin** und **-thyroidin** 853.
Pepton, siehe auch **Fleischpepton.**
Peptone, reine, sind ungiftig 588.
— und **Propeptone**, Trennung und Reindarstellung 332.
Percolator nach **Musset** 861.*
Perforatoren, 2 neue Formen 584.*
Pergamoid, Eigenschaften 396.
Pergamin-Wäsche, Mängel ders. 521.
Periplocin, Eigenschaften 74.
Perlit, Vorkommen im Stahl 867.
Perloide, neue Arzneiform 206.
Peronin, Formel und Anwendung 37.
— Eigenschaften und Reactionen 252.
Peronospora-Spritzen, Anwendung 277.
Persulfate, als Antiseptica 42.
— siehe auch **Ueberschwefelsäure.**
Pesci's Alkaloidreagens 595.
Pest, die Bubonenpest 143.
— Bacillus ders. 144.
— Uebertragung durch Thiere 766.
Petermann's Nachweis von Kornrade 595.
Petersilienöl, französisches 255.
Petri's Reaction auf Proteïne 595.
Petroleum, Säureprobe 90.
— Erhöhung des Test 790.
— Vorzüge des russischen 345.
— Zusatz von Kampheröl 812.
— siehe auch **Erdöl.**
Petroleumemulsion gegen Blutläuse 378.
Petroleumgaskocher nach Barthel 378.*
Petroleumkerzen und **Petroleumtalg** 672.
Petroleumleuchtpatronen 347.
Petroleumrausch, Verlauf 126.
Pfeffer, Piperin- und Furfurolgehalt 124.
Pfeiffer's Serumreaction 595.
Pfeilgift aus **Diamphidia-Käfern** 277.
Pfirsiche, Kräuselkrankheit 617.
Pfirsichkernöl, Fälschung mit Mohnöl 286.
Pflanzen, Conservirung ders. 263. 544.
— Ursache des Erfrierens 730.
Pflanzenfaser, Aufbereitung 618.
Pflanzenfaser-Seife (Ubrigin) 14.
Pflanzentheile, durchlässig für Röntgen-Strahlen 812.
— mikroskopische Zubereitung 399.
Pflaster, Wassergehalt der P. 301.
— gestrichene, neuartige 165.*
— in Perforirstrich 743.
Pflastersuspensionsbinde 820.
Pharmaceuten, Ausbildung 1.
Pharmaceut. Studium 81.
Pharmacie, Rückblick auf 1896 1. 31. 95.
— der alten Aegypter 864.*
Phenacetin, Identificirung 501.
— Farbenreactionen 620.
— mikrochemische Untersuchung 606.
— u. **Acetanilid**, Schmelzpunkt der Gemische 94.
Phenetidin-Derivate, Prüfung 21.
p-Phenetidin-Condens.-Producte 716.
Phenochinone, Bildung 869.

Phenokoll, Identificirung 501.
— Farbenreactionen 620.
— Anwendung bei Schwarzwasserfieber 824.
Phenol, Bestimmung in Seifen 744.
Phenole, neue basische Verbindung 269.
— Bildung von Bromderivaten 454.
Phenoleïn, Zusammensetzung 42.
Phenolphthaleïn, Werth als Indicator 586.
Phenolum sulfo-ricinicum 381.
Phenylhydroxylamin, Darstellung 243.
— als photographischer Entwickler 246.
Phenylpilocarpin, Eigenschaft 679.
Phenylsemicarbazid, aus Hundeharn 515.
Phesin, Formel und Eigenschaften 546.
Phloroglucin, Vorkommen in Pflanzen 831.
Phosphate, Gehalt an Fluor 705.
— Bestimm. von Thonerde u. Eisen 630.
Phosphatol, Darstellung u. Eigenschaften 338.
Phospho-Guajakol, Darst. u. Eigensch. 338.
Phosphor, elektrische Darstellung 488. 705.
— wässerige Lösungen 529.
— forensischer Nachweis 659.
— Terpentinöl bei P.-Vergiftung 51. 172.
Phosphorintabletten, P.-Gehalt 378.
Phosphorographie nach Becquerel 419.
Phosphoroxydul, Eigenschaften 270.
Phosphor-Rahm-Stengel (Kranit) 744.
Phosphorsäure, Bestimm. nach Woy 435. 470.
— neue Titrirmethode 726.
— Gehalt an acetodiphosphoriger Säure 773.
— erweiterte Gehaltstabellen 794.
— siehe auch **Acid. phosphoricum.**
Phosphorwasserstoff und **Phosgen** 167.
Phosphorwolframsäure, Bereitung 591.
Photographie im Dunkeln 417.*
— in natürlichen Farben 574.
— im Dienste der Justiz 552.
— Werth der Mikroph. 552.
— Abziehen der Negative 448.
— mikroskopische Präparate 68.
— Verwendung von Pyrosin 81.
— Gebrauch der Thiotone 43.
— Lichtfilter 574.
— Herstellung von Celloidinpapier 575.
— neue Entwickler 15. 246. 391. 856.
— Literatur 261. 461. 575. 635. 787.
Phthalsäure, Gewinnung 386.
Phytophthora infestans, Vorkommen 170.
Phytosterine, Vorkommen 435.
Picard's Reag. auf Ammoniakgummi 596.
Piffard's Nachw. von Zucker im Harn 596.
Pikrinsäure, Nachweis 51.
— Entfärbung durch Lithiumcarbonat 447.
— Anwendung bei Brandwunden 103.
— als Verbandmittel 664.
Pikrotoxin, Eigenschaften 420.
Pillenmaschine nach Franke 92.*
Pilocarpidin, chem. Constitution 337.
— Entsteh. aus Pilocarpin 699.
Pilocarpin und Salze dess. 699.
— Fälsch. mit Pseudopilocarpin 308.
— billiger Preis 85.
Pilocarpinum phenylicum 151.
Pilulae asthmaticae Buddhi 331.
— **Kalii jodati**, Bereitung 330.
Pilze, das Emulsin der P. 112.
— Sauerstoffverbrauch 185.
Pilze, Conservirung ders. 263.
— über Vergiftung mit P. 442. 485.
Pimelinsäuren, alkylirte 247.
Pinerna's Reagens auf organ. Säuren 596.
Piotrowski's Reagens auf Proteïne 596.
Piperazin, Auswitterung 769.
Piperidin, Eigenschaften 58.
— elektrolytische Darstellung 133.
— harnsaures, Darstellung 73.
— -**Guajakolat**, Formel u. Anwendung 84.
Pipetten nach Knudsen 685.*
— Sicherheits-P. 685.
Plasmine, Bedeutung und Herstellung 853.
Platin, Zerstörung durch Phosphate 897.
Plugge P. C., † 462.
Pneumobacillin 139.
Podophyllin, z. Z. sehr theuer 85.
— Darstellung 197.
Pohl's Fällungsreagens für Globuline 596.
Polarisirung, gelbes Licht 448.
Politur, wachsfreie Triumph-P. 205.
Pollet's Reagens = **Kopp's** R.
Polykresol, Bestandtheile 185.
Polyporus betulinus, Heilwirkung 164.
Pondarine, Bestandtheile 672.
Porzellan, Braunfärben dess. 541.
Poudrette, Herstellung 218.
Preisaufgaben, von **Schering** gestellt 37.
— für Lehrlinge 279. 397.
Presshefe, Verfälschungen 651.
Protargol, Eigenschaften 639.
— Silbergehalt dess. 784.
— ist nicht identisch mit den Löw'schen Silber-Eiweissverbindungen 777.
— Herstellung von Lösungen 866.
Proteïde der Getreidearten etc. 575.
Protektin, Vorlagestoff 623.
Protocatechualdehyd-m-äthyläther 195.
Protogene, Eigenschaften 201.
Protozoen, Cultur ders. 507.
— Differenzirung ders. 523.
Pseudodiphtherin, Bestandtheile 37.
Pseudohyoscyamin, Eigenschaft 178.
Pseudojaborin und **Pseudopilocarpin** 308.
Psilothrum, Enthaarungsmittel 268.
Pulverkapseln, neuartige 494.
Pulvis Doweri, nicht — **Doveri** 860.
Puro, neues Fleischpräparat 254.
— Vorzüge vor ähnlichen Präparaten 743.
Pyoktanin-Quecksilber, Anwendung 178.
Pyraloxin, Zusammensetzung 546.
Pyramidon, Giftigkeit dess. 555.
Pyrazolderivate, Uebersicht 310.
Pyrethrin, Reindarstellung 326.
Pyrocollodium, Zusammensetzung 492.
Pyrogallol, Schmelzpunkt 794.
— Absorption von Sauerstoff 727.
— Vergiftung mit P. 672.
Pyrogallolum oxydat., Anwendung 178.
Pyrosin = Jodfluorescin 81.
Pyrozon, ätherische Lösung von H_2O_2 42.

Q.

Quecksilber, Bestimm. durch Alkalimetrie 760.
Quecksilbercyanid, Nachweis 135.
— zur Sterilisirung 690.

Quecksilberjodid, intermediäres 830.
Quecksilbersalze, Maximaldosen 773.
— Desinfectionswerth 319.
Quercetin, Vorkommen 368.
Quetschhähne nach Leiss 626.*
Quittensamen, Gewicht dess. 575.

R.

Rabuteau's Nachweis von Salzsäure im Magensaft 596.
Rachford'sches Salz, Bestandtheile 460.
Radfahren, ärztliche Beurtheilung 443.
Radix Althaeae, enthält Betain 857.
— **Pannae** = **Lignum Njimo** 703.
— **Rhei pulv.**, Fälschung mit Curcuma 734.
Rahm, Fettbestimmung 309.
— sterilisirter als Nährmittel 10.
Ranvier's Fixirungsflüssigkeit 596.
Ratten- und Mäusegift nach Buisson 902.
Ratten- und Mäusekäse 410.
Raulin's Nährlösung 596.
Raupen, Vertilgung der Goldafter- und Kohlweissling-R. 448.
— Ursache von Ausschlägen 785.
Reactionen u. Reagentien, nach ihren Autoren benannte 563. 591. 608.
— — noch besonders benannte 611.
— — Sachregister 611.
Reblaus, Vertilgung mit Formol 47.
— desgl. mit Calciumcarbid 173.
Recept, was gilt als R.? 53.
Recurrens-Spirillen, Erkennung 858.
Rees' Fällungsreagens für Albumin 596.
Reichl-Mikosch's Reaction auf Eiweiss 596.
Remsen's Nachweis von Saccharin 596.
Renaden, Nierenextract 42.
Reoch's Nachweis von Oxalsäure im Harn 596.
Resazurin, Indicator, Bereitung 566.
Resorcin, Identificirung 501.
Resorcin-Paste, Bereitung 704.
Retamin, Eigenschaften 623. 835.
Rhinosklerin, Herstellung 42.
Rhizoctenia Solani, Vorkommen 170.
Rhizoma Graminis, Verwechselung 145.
— **Veratri**, Abgabe betreff. 332
Rhizopoden, Vorkommen beim Menschen 139.
Rhodallin = Thiosinamin 42.
Rhodinol, Darstellung und Nachweis 798.
Richardson's Serumpapier 596.
Richmond's Reaction auf Formaldehyd 596.
Ricin, Darstellung und Wirkung 505.
Ricinusmehl, Verwendung 505.
Ricinusöl, Einnehmen dess. 165.
— Geschmackscorrigens 381.
— Nachweis in fetten Oelen 566.
— siehe auch **Oleum Ricini.**
Riegler's Naphtholreagens auf Nitrite 191. 209. 223. 596.
— Asaprolreagens auf Eiweiss 349.* 596.
— β-Naphthalinsulfosäure als Reagens auf Eiweiss 379. 596.
— Diazoreagens auf Harnsäure 533. 596.
— dass. zum Nachweis von Ammoniak 866.
Riparts-Petit'sche Lösung 544.
Robert's Probe auf Eiweiss im Harn 608.
Robigin, gegen Rostflecke 42.
Roch's Reagens auf Eiweissstoffe 608.
Röntgen-Strahlen, neue Beobachtungen 415.
— — Einrichtung im Krankenhaus 879.
Rogogeski, verfälschter Thee 15.
Rollet-Campredon-Verfahren 707.
Romanium, Legirung 377.
Rosanoff'sche Krystalle, Vorkommen 174.
Rosen, vorzeitiges Verwelken 812.
Rosenparaffin, Herstell. und Verwendung 701.
Rost, Schutzanstrich 128. 332.
— schützendes Schmiermittel 360. 377.
Rostpilz der Obstbäume 408.
Rotz, Uebertragung auf Menschen 107.
Rubidamin, Formel und Eigenschaften 725.
Rubner'sche Bleiprobe auf Harnzucker 569.
Rübenasche, Verarbeitung auf Aetzkali 574.
Rübenkäfer, Vertilgung 16.
Rüböl, Emulgirbarkeit 303.
— Nachweis in anderen Oelen 77.
Rübensaft, Nachfärbung dess. 504.
Rübenzucker, Vork. und Nachw. von Blei 731.
Rührer nach Schultze 626.*
Rupeau's Reagens auf Pikrinsäure 608.
Rydberg's System der Elemente 365.

S.

Saccharin, Nachw. neben Salicylsäure 568. 596.
Saccharomyces, Verh. zu Elektricität 219.
Saccharose, Nachweis in der Milch 745.
v. Sachs, Pflanzenphysiolog, † 378.
Sachs'sche Nährstofflösung 608.
Sachsse's Lösung zur Zuckerbestimm. 608.
Säuren, Farbenreactionen organ. S. 182.
— Ausfällung von Casein 802.
Säurezahl, einheitl. Bestimmung 471.
Sagarahpillen nach Stephan 555.
Sagradin, Bestandtheile 103.
Sal anaestheticum Schleich 497. 582.
Salacetol, Eigensch. u. Anwend. 165.
— Literatur 184.
Salamander- und **Viperngift** 617.
Salben mit Desinfectionsmitteln 879.
Salbengrundlage mit Adeps lanae 710.
Salbenmühle nach Miehler 709.*
Salicin, Derivate dess. 817.
Salicyleinreibung nach Husson 538.
Salicylessigsäure, Darstellung 801.
Salicyl-Kreosot-Pasta 453.
Salicylsäure, Prüfung auf Salol 21.
Salicylsulfonsäure, Eiweissreagens 60.
Saliformin, Formel 178.
Salipyrin, bei Influenza 708. 728.
Salitannol, Darstell. u. Eigensch. 793.
Salkowski's Probe auf Indol 592. 608.
— Cholesterinreaction 608.
— Probe auf Pepton 308. 608.
Salol, Identificirung 501.
— Anwendung bei Diarrhöe 155.
— -steine, in den Fäces 537. 617.
Salophen, Farbreactionen 620.
Salpetersäure, Reactionen 612.
— Nachweis nach Sprengel 609.
— Verhalten zu Formaldehyd 740.
— -**Dämpfe**, Giftigkeit 538.
Salpetrige Säure, Nachw. mit Brucin 326.
— — Nachweis mit Naphthionsäure 116.

Salpetrige Säure, Riegler's Reagens 191. 209. 223. 596.
— — verschiedene Reactionen 612.
— — quantit. Best. nach Grützner 271. 301.
— — Nachweis in Moorwässern 33.
Salze, Bedeutung in der Nahrung 238.
Salzhefe in der Heringslake 508.
Salzsäure, arsenfreie 255.
— Gewinnung aus Chlor 339.
— desgl. aus Chlorcalciumlaugen 382.
— Ermittelung in forensischen Fällen 137.
Sanal, Bestandtheile 558.
Sanguinaria, Prüfung 402.
Sanose und S.-Präparate 680.
Santelholzöl, Prüfung 265. 297. 581.
— ostindisches, Prüfung 75.
Santogenin, Vorkommen 851.
Santonin, Fabrikation 786.
— neue Reactionen 786. 821.
— Gaben für Hausthiere 860.
Sapo Carbonis detergens liquidus 543.
— **medicatus D. A. III.**, Prüfung 199. 321.
Saprophyte, Ueberführung in pathogene Mikrobien 573.
Sauerkraut, Säuregehalt dess. 125.
— Art der Gährung 375.
Sauerstoff, Jahr der Entdeckung 269.
— Darstellung nach Sweetser 94.
— Darstellung in der Kälte 780.
— für Inhalationen 25.
Savalle's Probe auf Fuselöl 608.
Saxin-Tabletten für Diabetiker 494.
Scharlach, Uebertragung auf Thiere 783.
Scheelit, künstlicher 122.
Scheideglas nach Späth 584.*
Scheidetrichter nach Haunschild 626.*
Schiesspulver mit Natronsalpeter 503.
Schiff's fuchsinschweflige Säure 570.
— Cholesterinreactionen 608.
— Harnsäurereaction 608.
— Reagenspapier 608.
Schiffsmotor, ein neuer 477.*
Schilddrüse, wechselnder Jodgehalt 624.
Schilddrüsenpräparate, Verordnung, die Abgabe betr. 618. 690. 730.
Schildläuse am Rebstock, Vertilgung 578.
Schimmel & Co., Berichte 1897. 233. 254. 264. 266. 700. 719.
Schimmelpilzgährung, Bedingungen 376.
Schlangengift, Heilsera 68. 171. 555.
Schleim, thierischer, Färbung 278.
Schleimige Substanzen schwächen die Wirkung von Arzneimitteln 785.
Schlempekohle, Verarbeit. auf Aetzkali 574.
Schlen's Reagens, Bestandtheile 609.
Schmelzpunkte organischer Substanzen 813.
Schmiermittel, rostschützendes 360.
Schmierstifte für Fahrräder 393.
Schnapp-Verschluss für Kisten 492.*
Schneider's Alkaloidreaction 608.
Schnupfen, Behandl. des acuten Schn. 358.
— Anw. von Salipyrin 708.
Schreibtafeln, abwaschbare 556.
Schuchardt's Reagens, Bestandtheile 608.
Schuhwerk, rationelle Herstellung 64.
Schuyten's Reagens auf HNO_3 608.
Schwämme, Reinigung gebrauchter 578.
Schwarzlicht, Bedeutung 415. 657.
Schwarzwasserfieber, Auftreten 785.
— Anwend. von Phenocoll 824.
Schwefel, Zerlegbarkeit dess. 385.
— Bestimmung im Eisen 491.
— Anwendung gegen Schimmelpilze 312.
Schwefelammonium, arsenfreies 255.
Schwefelkies, Bestimm. des Schwefels 437.
Schwefelkohlenstoff, Bestimmung dess. 473.
— als Stoffwechselproduct 502.
Schwefelöl nach Zeiss 640.
Schwefelsäure, Gehalt von Dischwefels. 642.
Schwefelwasserstoff, chemisch reiner 801.
Schwefligsaure Salze sind schädlich als Zusatz zum Fleisch 746. 768. 769.
— — zum Conserviren zu verbieten 899.
Schweiger-Seidel's Carminlösung 608.
Schweinefett, Isolirung von Phytosterin und Cholesterin 151. 435.
— Erhöhung der Jodzahl 328.
— Gantter's Nachweis von Cottonöl 567.
— amerikan. Sorten 404.
— Beurtheilung ders. 309. 532.
Schweiss, Giftigkeit dess. 730.
Schweissfüsse siehe **Fussschweiss.**
Schweisshände, Einreibung 600.
— Pinselung mit Chromsäure 784.
Schweisssohlen von Beiersdorf 508.
Scopolaminhydrobromid, Drehungsvermög. 660.
Scott's Emulsion, Bestandtheile 603.
Scribonius, als Pharmakolog 50.
Secale cornutum siehe **Mutterkorn.**
Secalin, Gummi aus Roggenmehl 779.
Secalintoxin, im Mutterkorn 58.
Sedanol- und **Sedanonsäure** 719.
Sedatin = Valerylphenetidin 42.
Seekrankheit, Anwendung von Menthol 344.
Seetange, technische Verwerthung 777.
Seide, Kennzeichen der echten S. 591.
— Unterscheidung von Wollfaser 595.
— beschwerte und künstliche S. 30.
— Nachweis künstlicher S. 491.
— Haltbarmachung der Rohs. 105.
— nicht drainirende Nähs. 38.
— sterilisirte Nähseide 508.
Seidl's Kleberbrot 864.
Seifen, mit Borsäure 448.
— in Benzin lösliche 618.
— Fettbestimmung 802.*
— Bestimmung von Harz 90.
— **-pulver**, Herstellung im Grossen 803.
Selenmonoxyd, Existenz dess. 582.
Sellwanoff's Reaction auf Fructose 609.
Sellerieöl, Chemisches 719.
Semen Euchrestae Horsfieldii 179.
Senfmehl, gefälschtes Sarepta-S. 169.
Senfpapier, Bestimmung des Senföls 288.
Senfsamen, Bestandtheile dess. 666.
— Bestimmung des Senföls 288.
Sennae Folia, Fälsch. mit Castanea vesca 35.
— — **pulver.**, Untersuchung 35.
Separanden, Erweiter. der Liste 462. 483.
Serin, Spaltungsproduct des Sericins 439.
Serodiagnostik nach Widal 175.
Serum, Etymologie 397.
— Bleigehalt in künstlichem 694.
— Anwendung des künstlichen 708.

Serumpapier nach Richardson 596.
Sesamöl, Werth als Nährmittel 10.
— **Nachweis** nach Bremer 169.
— **Soltsien's** Reaction 195. 609. 761.
— **zur** Kennzeichn. der Margarine 169. 474. 761
— **ist** hierzu nicht brauchbar 761. 873.
— **Anstellung** der Furfurolreaction 762.
Sieben's React. auf Ketosen u. Aldosen 609.
Sikimifrüchte, Erkennung 9. 12.
Silber, Atomgewicht 629.
— **Anlaufen** dess. 556.
— sogen. oxydirtes 556.
— **colloidales** (lösl. metall) 561.
— — dessen Anwendung 562.
Silber-Eiweissverbindungen 561. 639. 739. 777.
Silbergaze, Herstellung 180.
Silberhydrid, Darstellung 134.
Silberhydrosol und **Silberorganosol** 562.
Silberlösungen, Abgabe betr. 185.
Silbernitrat, Reinigung von Cu $(NO_3)_2$ 437.
— mit **Cocaïnnitrat**, Anwendung 634.
Silberpräparate, Ueberblick 32.
Silbersulfophenolat 546. 663.
Silber-Wundbehandlung, Präparate 487.
Sinalbin, Eigenschaften 666.
Sinapin, Constitution 667.
Sinapinsäure, Eigenschaften 667. 673.
Sinigrin, Eigenschaften 666.
Siphons, neuartige 521.*
Sirupi, Nachweis von Glycerin 426.
— Nachweis von Salicylsäure 428.
— verbesserte Bereitung 718.
— Darstellung haltbarer 764.
Sirupus Raphani, Bereitung 797.
— **Rubi Idaei**, Prüfung 283. 679.
Slavonisches Pulver, Bestandtheile 346
Socotrin, Bestandtheile 718.
Solanorubin, in den Tomaten 168.
Soltsien's React. auf Sesamöl 195. 609. 761. 873
Sonnenrose, specif. Gewicht des Marks 618.
Soxhlet's Kennzeichn. der Margarine 609.
Soya (flüss. Pilzextract), Darstellung 597.
Sozalbumose = Antiphthisin 43.
Sozoborol, Bestandtheile 43. 130.
Sozojodolpräparate 558. 577.
— Unschädlichkeit ders. 484.
Species laxantes D. A., Herstellung 703.
Speck, minderwerthige Waare 329.
Speichel, Sammeln grösserer Mengen 296.
Spengler, Kurpfuscher 410.
Sperma, Vortäuschung 346.
Spermaflecken, neuer Nachweis 740.
Sperminum „Poehl", Wirkung 615.
Sphacelotoxin nach Jakoby 58.
Spiritus, Prüfung auf Fuselöl 60.
— Denatur. mit Acetonen 513.
— desgl. mit Schwefelöl 640.
— **Aetheris nitrosi**, Werthbestimmung 86. 301. 855.
— — — Darstellung 855.
— **camphoratus**, Gehaltsprüfung 694.
— **Captoli compos.** 769.
— **Frumenti**, Mischung 30.
Spongien, Laminarien etc., Gewinnung jodhaltiger Verbindungen 698.
Sporen, ihre Lebensfähigkeit 858.
Sprengel's Reaction auf HNO_3 609.
Sprengkohle in Stengelform 544.
Sprengpulver, Analysen 10 verschiedener 503.
Sprengstoff, neuer, nach **Roux** 377.
Spritzflasche nach Stuhl 626.*
Spulwurm, Austritt aus einer Wunde 94.
Stärke, Darstellung chemisch reiner 91.
— Darstellung löslicher 887.
— Einwirkung von Diastase 120.
Stärkelösung, Darstellung 87.
Stahl, Härten mit Rohkresol 141.
— Vorkommen von N-Verbindungen 550.
— Formen des C im Stahl 867.
— und **Eisen**, Schutz vor Rost 377.
Stahlwolle, Gebrauch 279.
Steriformium chloratum 336.
— **jodatum** 336.
Sternanis, Merkmale des giftigen 9. 12.
Sternanisöl, Prüfung auf Echtheit 265.
— Verfälschung 868.
Stibium sulfur. aurant., Gehaltsbestimm. 284.
— — — Schwefelsäurebildung 301.
— — — Bereitung im Grossen 797.
Stickstoff, Atomgewicht 629.
— Fixirung des atmosphärischen 858.
— -sammelnde Pflanzen 875.
Stickstoffbestimmung mit Kaliumpersulfat 607.
— nach Kjeldahl, Fehlerquelle 755.
Stickstoffpentasulfid, Eigenschaften 812.
Stickstoffwasserstoffsäure, Darstellung 801.
Stimmtabletten, Bestandtheile 448.
Storch-Morawski's Reaction auf Harz und Harzöl 609.
Strontium, Atomgewicht 629.
— Vorkommen in Pflanzen 665.
— Ba und Ca, quantitat. Trennung 341.
Strontiumbromid, Darstellung 464.
Strontiumlactat bei Nierenleiden 537.
Strontiumoxyd, Darstellung von reinem 214.
Strontiumsulfid, phosphorescirendes 549.
Strophanthi semen, Fälschung mit Kickxiasamen 625.
— — Strophanthinbestimmung 703.
Strychnin, Trennung von Brucin 77.
— und **Brucin**, tödtliche Dosis 378.
Strychninhydrür, Eigenschaften 763.
Strychninkapseln, Begutachtung 345.
Stypage nach Bailly 482.
Sublimat, Desinfectionswerth 316.
Sublimatpapier, Darstellung 331.
— Gehaltsprüfung 22.
Sublimatpastillen, blau zu färben 98.
Succus Liquiritiae, Werthbestimmung 383.
Sulfitcelluloseprocess, Theorie 835.
Sulfoborsäure, Darstell. und Eigensch. 664.
Sulfonal, Vergiftung mit S. 155.
Sulfophenol-Silber, Darstell. und Eigensch. 546. 663.
Sulfophthalsäuren, Gewinnung 386.
Sulfosäuren der aliphatischen Kreosotester 857.
Superphosphate, Arsengehalt 84.
— Bestimmung der Phosphorsäure 470.
— Bestimmung von Thonerde und Eisen 630.
Suppositorien, beste Bereitung 54. 56.
— mit Agar bereitet 16. 55.
— und **Vaginalkugeln**, mit Glyceringelatine bereitet 423. 669.
— und **Stäbchen**, Bereitung 772.

Suppositorien mit Fessel 262.*
— Formen aus Thon 804.
Supradin, Eigenschaften 130.
Symbiose, Wesen der S. 478.
Szabo's Reag. auf Salzsäure im Magensaft 609.

T.

TA, TO und **TR**, Bedeutung 231.
Tabak, Krankheit durch Nematoden 577.
Tabloïde, Herstellung und Anwendung 700.
Taka-Diastase, Darst. u. Eigensch. 7. 178. 548.
Tangsäure, Gewinnung und Verwerthung 777.
Tannalbin, Darstellung 337.
— Eigenschaften 528.
— Werthbestimmung 827.
— Anwendung 154. 156.
— Zusatz zum Lebertbran 708.
— gegen Durchfall der Kinder 748.
— für Veterinärzwecke 763.
Tannenduft, Bestandtheile 254.
Tannerin, Schuhwichse 720.
Tannoform, Eigensch. u. Anw. 776.
— gegen Fussschweiss 784.
Tannon, Darstellung und Eigenschaften 839.
Tartarlithine = Lith. bitartar. 43.
Tartarus depur., Werthbestimmung 301.
— — Prüfung auf Kalk 121.
— **stibiatus**, Prüfung 199. 217.
Telegraphie ohne Leitungsdraht 539.*
Tellurnitrid, Entstehung 93.
Temperaturen, Messen niederer T. 617.
Tereben-Glycerin, Bereitung 853.
Terebinthina Laricis, Prüfung 380.
Terpentin, französischer 381.
Terpineol, verfälschtes 720.
Testikelsaft siehe **Orchitin.**
Testin u. **Testidin** aus Rinderhoden 182.
Tetanus, über die Toxine des T. 25.
Tetrachlorkohlenstoff, Reinigung 490.
— Verhalten gegen Phenylhydrazin 490. 501.
Thallium, toxikolog. Nachweis 167.
Thebaïn, Constitution 796.
Thé purgatif de Chambard 332.
Thee, Bestimmung des Coffeïns 387.
— Verfälschung mit Rogogeski 15.
Theecigaretten, Wirkung 15.
Theer, Untersch. verschied. Holzth. 338.
Theobromin, Bestimmung 404.
Therapinsäure im Lebertbran 23.
Thermen in Südwestafrika 196.
Thermometer, Maximalth. nach Cornet 393.
Thierarzneimittel, Signirung 312.
Thierkohle, oxydirende Eigensch. 705.
Thiersch's Borax-Carmin 609.
— Oxalsäure-Carmin 609.
Thiosulfatlösung, Titerstellung 251.
Thiotone, Tonirungsmittel 43.
Thom's Reagens auf Kupfer 609.
Thomasschlacken, Bestimm. der H_3PO_4 470.
Thonerde, Trennung von Fe mit Na_2O_2 871.
Thoriumhydrat, Gewinnung 250.
Thormählen's Nachweis von Melanin 609.
Thrombosin, ist Fibrinogen 838.
Thudichum's Reaction auf Eidotterfarbstoff 609.
Thymol, Bestimm. in äther. Oelen 266.
Thyreïn = **Jodothyrin** 37.
Thyreoidin, verbesserte Darstellung 381.
Thyreoproteïd, Darstellung 201.
Thyrojodin, verbesserte Darstellung 338.
Tiegelhalter, neuer 686.*
Tincturen, Behandlung mit Magnesia 380.
— verbesserte Bereitung 718.
— Prüf. durch Capillar-Analyse 697.
Tinctura Anisi vulg. und **stellati**, Unterscheidung 179.
— **Chinae**, Alkaloidbestimm. 185.
— **Digitalis**, Bestimm. des Digitoxins 489.
— **Ferri pomata**, Bereitung 681.
— — — Bestimmung des Eisengehalts 121.
— **Gallarum**, Bereitung 199.
— **Jodi**, Bestimmung von HJ 795.
— **Lichen. Island.**, Anwend. 703.
— **Monsoniae**, Anwend. 443.
— **Opii**, Bestimmung des Morphin 529.
— — **croc.**, ration. Bereitung 356.
— — **desodorata**, Darstellung 623.
— **Rhei vinosa**, Bereitung 718.
— **Strophanthi**, Gehaltsprüfung 268.
Tinte, Vorschrift zu Merkt. 508.
— die auf Glas haftet 493.
— Isolirt. für Copirtelegraphen 393.
Tintencopirprocess, Vorschrift 790.
Tintometer, Gebrauch dess. 204.
Töpfer's Reag. auf Salzs. im Magensaft 609.
Tollens' Pentosereaction 609.
Tollwuth, Protozoen als Ursache 751.
Tomatenconserve, Nachw. der Salicylsäure 168.
Tonkabohnen, sogenannte falsche 719.
Tonometer nach Beckmann 835.
Topasol-Präparate von Gawalowski 578.
Topia-Probe, Bedeutung 312.
Torfmull, als Streumaterial 578.
— Zusatz von Ferrisulfat 534.
Tournantöl, Anwendung 322.
Toxine, Umbildung in Antitoxim 577.
Toxoide, Begriff 720.
Traumaticin, Ersatz dess. 217.
Traumatol, Eigenschaften 130.
Treuenit, Bestandtheile 238.
Triacthanolamin, Formel und Eigensch. 354.
Tribenzoylgallussäure, Eigensch. 821.
Tribromsalol, Darstellung u. Eigensch. 831.
Trichlorbutylalkohol, Anwendung 634.
Trichlorphenol, Anwendung 37.
Trichophyton tonsurans, Nachweis 158.
Trional, Vergiftung mit T. 155.
Trioxymethylen in Tabletten 179.
Triphenamin, Bestandtheile 266.
Triphenylalbumin, Eigenschaften 423.
Tritol, neue Arzneiform 217. 743.
Trockenapparat nach Habermann 626.*
Trockengefäss nach Schäfer 703.
Trockenschrank mit Kalk 848.
— Heisswasser-T. 685.
Trocken- und Grünfütterung 552.
Trola-Sohlen, Schweisss. 508.
Tropacocaïnum hydrochloricum 84. 179.
Tropfentabelle nach Harnack 291.
Tropfgläser „Sicherheitstropfer" 492.*
Tropfkorke für Chloroform 744.
Tropinon, neue Derivate 371.
Trousseau's Probe auf Gallenfarbstoff 609.
Tubae amylaceae 332.

Tubenschliessapparat 173.*
Tuberkelbacillen im Mastdarmschleim 109.
— neue Färbemethode 109.
— Färbeflüssigkeit 568.
— Fettgehalt 240.
Tuberkulin, Rückblick 2.
— Aufbewahrung und Preis 16.
— neue Sorten nach Koch 231.
— Koch, Dispensation 431.* 464.
— TR, Bedeutung 431.
Tuberkuloplasmin, Eigenschaften 853.
Tuberkulose, chirurgische Behandlung 859.
— **-Heilserum** nach Maragliano 178.
Tucholka's Reaction für Myrrhe 500. 609.
Türkischrothöl, Anwendung 322.
Tuffstein, künstlicher 205.
Tung-Oel, Eigenschaften 235. 738.
Tylenchus devastatrix 170.
Typhoplasmin, Eigenschaften 853.
Typhus, Serodiagnostik 175.
Typhusbacillen, Erkenn. neben Coli-B. 858.
— Färbung ders. 593.
Typhusdiagnose, Reaction zur T. 610.
Typhusserum nach Chantemasse 201.
Tyrosinase, Eigenschaften 504.
— Anwendung als Reagens 136.

U.

Ubrigin, Pflanzenfaser-Seife 14.
Udransky's Probe auf Gallensäuren 609.
Ueberkohlensäure, Salze ders. 550.
Uebersättigung und **Ueberkaltung** 832.
Ueberschwefelsäure, Darst. u. Eigensch. 248.*
Ueberschwefelsaure Alkalien, oxydirende Eigenschaften 369.
— — Verwendung als Antiseptica 42.
— — Verwendung in der Analyse 369. 607.
Uffelmann's Reagens auf Milchsäure 609.
Unguentum Credé 562.
— **Hydrargyri cln.**, Darst. mit Alapurin 72.
— — — Bestimmung des Hg 288. 500.
— — — roth zu färben 730.
— — **oxyd.**, Bereitung 845.*
— — — neuartige Anwendung 344.
— **leniens**, ist ein altes Heilmittel 141.
— **Salvo Petrolia** 704.
Unverdorben-Franchimont's Reagens 609.
Urangelb, ist giftig 217.
Uranmetall, Eigenschaften 16.
Uranrückstände, Aufarbeitung 518.
Uratische Diathese 359.
Urkunden, Erkennung gefälschter 709.
Urobilin, Nachweis im Harn 167.
— Reindarstellung dess. 303.
— Absorptionsstreifen 368.
Urochloralsäure, Bestimmung im Harn 488.
Urometer nach Jolles 136.
— nach Bufalini 741.
Urotropin-Quecksilber, Bildung 195.
Urotropin bei Blasenkrankheiten 785.
Ursal, Bereitung und Eigenschaften 854.
Urticaria, Heilmittel 65.
Uschinsky's Nährlösung 610.
Uvae Ursi folia, Verwechselungen 216.

V.

Vacuumapparat nach Hausmann 627.*
Vaginaltampons für die Reise 636.
Validol, Eigenschaften 793.
Valser's Alkaloidreagens 610.
Vanadinsäure, Reduction und Bestimmung 607.
Vanillin, elektrolytische Darstellung 705.
— Darstellung aus Eugenol 739. 818.
— zwei neue Gewinnungsverfahren 818.
— Trennung von Methoxysalicylaldehyd 762.
— Homologen des V. 441.
— **-p-phenetidin**, Eigenschaften 353.
Variometer nach Hefner 378.
Vaseloxyne, Zusammensetzung 458.
Vasicinum tartaricum cryst. 179.
Vasogenpräparate, Wirksamkeit 444.
Vasol, Eigenschaften 58.
Vasolum jodatum „Heil" 58.
v. d. Velden's Reagens siehe **Schuchardt.**
Veratrylendiamin, Eigenschaften 780.
Verbandpäckchen, neue 493.
Verbandstoffe, Bestimmung der Borsäure 202.
— Bestimmung von Jodoform 681.
— Verpackung sterilisirter 804.
Verbandwatte, Gehalt an Holzgummi 134.
— in Rollen 395.
Verbrennungstod, chemischer Befund 407.
Verreibungstabletten-Maschine 478.
Verseifungszahl, einheitliche Bestimmung 471.
— Bestimmung mit Natriumalkoholat 850.
Verven's Reagens siehe **Marmé.**
Viburnum prunifol., wirksame Bestandth. 369.
Victoriadesinfectionsmittel 903.
Vinum Chinae, Bereitung 680. 704.
— **gadeo-morrhuinum** 356.
— **Peptothyroidini**, Bereitung 854.
— **Tokayense** Ph. Hung. 8.
Virispermin, im menschlichen Sperma 740.
Viscoïd, Herstellung 850.
Vitali's Reaction auf Chlorsäure 610.
Vogel's Reaction auf Chinin 610.
Voges' Nährlösung siehe **Fränkel** 567.
Vogl's Reagens zur Mehlprüfung 610.
Voltaic Narkotism, Bedeutung 499.
de Vrij's Alkaloidreagens 610.
Vulneral, Bestandtheile 7.

W.

Waage, neue Säulen-Tarirw. 559.*
— zur Bestimm. des specif. Gewichts 686.*
Waage's Reag. auf Bombay-Macis 610.
Waarenmuster 448. 690. 710. 825.
Wachs, chemische Bestandtheile 211.
— Gang zur Untersuchung 211.
— Verseifungs-Methoden 151. 850. 854.
— Prüfung auf Ceresin 282.
— Prüfung auf Harzzusatz 566.
— Prüfung auf Paraffin oder Ceresin 734. 771.
— verfälschtes (Domingo-W.) 771. 791.
— chinesisches Insekten-W. 792.
— Eigenschaften von indischem W. 854.
Wachholdertheer, Eigenschaften 796.
Wäsche, elektrische Reinigung 618.
— Desinfection mit Kalkwasser 859.
Waldwolle, derzeitiges Product 296.

Wallach's Reaction auf Sesquiterpene 610.
Warzen, Anwendung von Kaliumdichromat 748.
Waschflasche nach Walter 686.
Waschpulver, Ammoniak entwickelnd 348.
Wasmuth's Arzneimittel 346.
Wasser, Reinigung nach Schröder 556.
— desgl. nach Boisserand 859.
— Nachweis von Blei 77.
— colorimetr. Bestimm. des Ammoniaks, der salpetrigen Säure u. des Eisens 758.*
— abgekochtes ist geschmacklos 751.
— Versendung für bacteriol. Untersuchungen 573.
— Trinkw., keimfreies 239. 442. 459.
— — Bedeutung der Protozoën 109.
— — Erkennung der Alkalinität 897.
— — Ammoniakgehalt 442.
— — schnelle Bestimm. von Kalk 761.
— — Nachweis der Nitrite 125.
— — Nachweis von Rhodanverbindungen 597.
— — Bestimmung der Salpetersäure 293.
— — Bestimmung der Schwefelsäure 761.
Wasserbad nach Habermann 627.*
Wasserdampf, Nachweis von Spuren 671.
Wasserglas, Darstellung 590.
Wasserstoffsuperoxyd, Aufbewahrung 384.
— als Desinfectionsmittel 441.
— Nachweis mit Guajakonsäure 486.
Wasserstrahlluftpumpen, neue 626.*
Wassilieff's Reagens siehe **Bogomolow.**
Weber's Probe auf Indican im Harn 610.
Weber's Würfel-Thees 690.
Weigert's Hämatoxylin, Bereitung 610.
Wein, über die Lagerung der W. 200.
— Conservirung mit Schwefligsäure 5.
— das „Brechen" der W. 204.
— (Rothw.), Gährung beeinflusst durch den Farbstoff 782.
— Ammoniakgehalt in Folge fehlerhafter Bereitung 530.
— Gehalt an flüchtigen Säuren 532.
— natürl. Gehalt an Formaldehyd 203.
— lebende Organismen im W. 823.
— flüchtige Säuren des W. 874.
— Nachweis von Abrastol 565.
— Nachweis von Citronensäure 595.
— Nachweis von Fluoriden 5.
— Bestimmung des Glycerins 406. 822.
— Nachweis von Kermesfarbstoffen 591.
— Prüfung auf Pflanzenfarben 591.
— Bestimm. der Phosphorsäure 45. 293. 470.
— Nachweis von Salicylsäure 428.
— Nachweis von Theerfarbstoffen 564. 822.
— desgl. im Weisswein 259.
— Beiträge zur amtlichen Anweis. zur chem. Untersuchung des W. 273. 293.
— Prüfung der Medicinalw. 45.
— Untersuchung von Palästina-W. 293.
— Essigsäuregehalt in südl. Rothw. 125.
— Schwefelsäure-Gehalt der Südw. 200.
— Untersuchung der Süssw. 531.
— Extract der Süssw. 613.
— Glycerinbestimmung in Süssw. 899.
— Tokayer nach Pharm. Hungar. 8.
— Beurtheilung ungarischer W. 329.
— Untersuchung der Tresterw. 375.
— Fälschung von Xeres-W. 309.
— Analyse, Literatur 841. 877.
Weinessig, Untersuchung u. Beurtheilung 63.
— Bereitung des echten 730.
Weinfässer, Schwefeln ders. 28.
Weingaertner's Tanninreactif 610.
Weinrebe, Faulen der Triebe 240.
Weinreben, Kupferung ders. 751.
Weinsäure, Fabrikation ders. 878.
— Darstellung aus Weinhefe 703.
— mit Alaun verfälscht 468.
— neue Meth. der Bestimmung 741.
Weinsäure-Abfälle, Aufarbeitung 370.
Weissblech, Bestimmung des Zinns 458.
Weissmann's Schlagwasser, Bestandtheile 346.
Weissrost, Rebenkrankheit 844.
Weizenkleie-Extract, Analyse 728.
Wellpapier für Flaschenhüllen 262.
Wemince's Unterscheidung der Oele 610.
Wermuthöl, Bestandtheile 266.
Werther's Reaction auf Vanadsäure 610.
Wetzel's Probe auf CO im Blut 610.
Wichse, braune für Sommerschuhe 16.
Widal'sche Typhusdiagnose 175. 610.
Wismut, Atomgewicht 629.
— elektrischer Widerstand 814.
— quantitative Bestimmung 138.
Wismutblau, Entstehung 22.
Wismutoxyjodidmethylgallol 604.
Wismutoxyjodidpyrogallat 867.
Wismutpräparate, Ueberblick 32.
Wittmack'sche Verkleisterungsprobe 610.
Wolfbauer's Reaction auf Cottonöl 611.
Wolfram, Atomgewicht 629.
Wolframsaurer Kalk, Leuchtfarbe 522.
Wolle, Nachweis von Baumwolle 51.
Wollfett, Chemisches 145.
— trockene Destillation 371.
— Stickstoffgehalt 737.
— Zusatz von Paraffin 296.
Wollwachs im Wollfett 146.
Wolmarow's Desinfectionsmittel 710.
Wundbehandlung mit Citronensaft 348.
— mit Natriumbicarbonat 260.
Wunden-Schutz-Kapsein 744
Wurmmittel nach Comby 537.
Wurst, Conservirung und Färbung 434.
— Nachweis künstl. Färbung 384. 745. 884.
— Prüfung mit Eber's Reagens 566.
Wurstdärme, gefärbte 474.
Wurstgift, das Toxin dess. 26. 67. 646.
Wurstwaaren, Bestimmung der Stärke 45.
— siehe auch unter **Fleisch.**

X.

Xanthin, Nachw. nach Hoppe-Seiler 591.
Xanthinbasen, Bestimmung im Harn 438.
Xeroform, als Verbandmittel 172.
Xylochloral, Darstellung 43.

Z.

Zahnen der Kinder, Pinseln mit Cocaïn 825.
Zahnpulver, 5 Vorschriften 447.
Zahnseife nach Frohmann 50.
v. Zaleski's Probe auf CO im Harn 611.
Zeller's Probe auf Melanin im Harn 611.
Zencker'sche Fixirlösung 611.

Zibeth, Eigenschaften 681.
Ziegelmauern, Auswittern ders. 541.
Ziegenmilch, Werth als Kindernahrung 11.
Zimmer & Co., Berichte 73.
Zimmtpulver, Fälschung mit Zucker 28.
Zimmtsäure, Gewinnung aus Storax 622.
Zincum oxydatum, Prüfung auf Blei 121.
Zink, Atomgewicht 629.
— elektrolytische Darstellung 622.
— Gewinnung von eisenfreiem 371.
— hygienische Bedeutung 326.
— neue volumetrische Bestimmung 518.
Zinkamalgam, Bereitung 727.
Zinkleim, Bereitung 15.
Zinkoxyd, Darstellung im Grossen 801.
— Vorkommen von krystallisirtem 891.
Zinkstaub, Anw. u. Werthbestimm. 166. 402.
Zinn, Atomgewicht 629.
— Flammenreaction 562.
— Versilbern von Z. 279.
Zinnchlorür, Prüfung 209.
Zinnjodid, Einwirk. von Licht 516.
Zinnsäure, Meta- und Para Z. 891.
Zinntuben, Füllapparat für Z. 178.*
Zouchlos' Reagens auf Albumin 611.
Zucker, Störungen in der Fabrikation durch Mikroorganismen 547.
— siehe auch **Rohr-** und **Rüben-Zucker.**
— Bedeutung im Stoffwechsel 78.
— Umwandlung in Fett 890.
— im Harn, siehe unter „**Harn**".
— Verhalten im Organismus 550.
Zuckerbestimmung nach Pflüger 425.
— nach Allihn 258.
— nach Kjeldahl 756.
— Ueberführ. des Cu_2O in CuO 756.*
— jodometrisch 491.
Zuckerguss, Zinkoxyd enthaltend 296.
Zuckerhalt. Flüssigkeiten, Verwerth. 574.
Zuckerkalk, Bereitung als Reagens 533.
Zuckersaft, Entfärbung 321.
— Verhinderung des Schäumens 848.
Zündhölzer, schwefelfreie Zündmasse 556.
Zune's bacteriol. Nährlösung 611.
Zwiebelschalen, Quercetin enthaltend 368.
Zymase, Bedeutung 250.

Bücherschau.

Adressbuch der chemischen Industrie 787.
Andés L., Animalische Fette 542.
Antiquarisches Bücherlager 184.
Arends G., Monographien 221.
Arzneibuch für das Deutsche Reich, Ergänzungsbuch, 2. Ausgabe 841.
Arznei-Taxe für Bayern 1897 110.
— für Preussen 1897 12.
— — Entwurf zu einer neuen 275.
— — 1898 901.
— für Sachsen, 18. Aufl. 12.
— — Ergänzungstaxe 29.
Autenrieth W., Auffind. der Giftstoffe 220.
— Qualit. chem. Analyse 749.
Beckmann E., die Kampherreihe 183.
— Bestimmung von Molekulargrössen 29. 429.
Beckurts H., Jahresbericht der Pharmacie 1895 361.
Behrens H., Mikrochem. Analyse 475.
Benedict R., Analyse der Fette, 3. Aufl., bearbeitet von *F. Ulzer* 689.
Bergmann, J., Preise von Dampfthran 750.
Bersch J., Allgem. Waarenkunde 47.
Bock's Buch vom gesunden und kranken Menschen 787.
Boossma W., Mededeelingen XVIII 446.
Borgmann E., Analyse des Weines, 2. Aufl., bearbeitet von *W. Fresenius* 877.
Bocquillon Limousin, Medicam. nouveaux 394.
Botanische Monatsschrift 79.
Braehmer O., Eisenbahn-Hygiene 221.
Brockhaus' Konvers.-Lexikon, Supplement 542.
Buchner G., Lehrbuch der Chemie 275.
Buchner & Sohn, Jahresbericht 1896 221.
Burkhardt B., Abfallwässer 430.
Busch Fr., Elektr. Grundgesetze 127.
Chemiker-Kalender für 1898 787.
Classen A., Elektrolyt. Analyse 261.
Cohn G., Pyrazolderivate 310.
Dammer U., Seidenraupenzucht 476.
Dethan G., Acanthacées medicin. 635.
Dieterich E., Pharmac. Manual 330.
— Helfenberger Annalen 1886/95 347.
Duden T., siehe *Jean* u. *Mercier*.
Fajans L., Praxis der Fettindustrie 690.
Formulae magistr. Berol. für 1897 47.
Fraenkel, A. siehe unter *Ulzer* 475.
Fresenius W., siehe unter *Borgmann.*
Friedheim C., Quant. chem. Analyse 475.
Frosch P., die Impfstofffrage 13.
v. Gelder H., Niederländ. Pharmacie 616.
Gmelin-Kraut's Handb. der Chemie 430. 616.
Griessmayer V., Proteïde 575.
Grosse J., freie Arztwahl 48.
Grünhut L., Chemie des Weines 841.
Guttmann W., Physik für Mediciner 48.
Hampe W., Tafeln zur chem. Analyse 786.
Handverkaufs-Taxe für Apotheker, Leipziger 394.
— — von Sautermeister 429.
Hanncke P., Celloidinpapier 575.
Hart J., Weltliteratur 446. 635.
Helfenberger Annalen 1886/95 347.
Hertzka A., Photograph. Chemie 461.
Hirsch u. *Siedler*, Fabrikation künstl. Mineralwässer 156.
Hoffa, körperl. Erzieh. der Jugend 48.
Jacobsen E., Chemisch-technisches Repertorium 111. 221. 362. 635. 749.
Jahrbuch der Chemie 900.
— der Naturwissenschaften 1896/97 395.
Jahresbericht der Pharmacie 1895 361.
Jean u. *Mercier*, Reagentien-Zusammenstellung 111.
Judersleben A., Homöopath. Arzneimittel 461.
Julius P., siehe unter *Schultz.*
Kämpfer Th., Wesen der Naturkräfte 842.
Kirchner M., Militär-Hygiene 220.
Kobert R., Pharmakotherapie 445.
Köhler's Medicinalpflanzen, Ergänzungsband 29. 830. 598.

König J., Graphische Tafel der Nahrungsmittel 635.
Kohn R., Physiolog. Elektricität 901.
Kunow O., Verdeutschung der pharmaceutischen Fachausdrücke 476.
Kuns-Krause N., Alkaloide 445.

Lafar F., Technische Mykologie 311.
Lassar-Cohn, Harnanalyse 598.
— Chemie im täglichen Leben 140.
Leinbach G., Botan. Monatsschrift 79.
Lewin B., Toxicologie 110.
Literarische Vorschläge 29.
Löb W., Elektrochemie 362.
Lorenz H., neue Kühlmaschinen 140.

Mandel J., Physiologische Chemie 310.
Marpmann G., Angew. Mikroskopie 79.
Medicinal-Kalender für 1897, von *Wehmer*, 12.
— — für 1898, von *Börner*, 616.
Medicus L., Chem. Technologie 220.
— Gewichts-Analyse 900.
Merck E., Verzeichniss von Präparaten etc. 750.
Meyer H., Quantit. Bestimm. der organischen Atomgruppen 729.
Meyer R., Jahrbuch der Chemie 900.
— Maass-Einheiten 842.
Meyer's Konversat.-Lexikon, 5. Aufl. 557.
Michaelis A., Belladonna als Heilpflanze 127.
Minder J., Neue Arzneimittel 461.
Molisch H., Erfrieren der Pflanzen 598.
Morgenthaler J., der Quittenbaum 575.
Mäck J., Oesterr. Apothekenwesen 616.
Mylius E., Schule der Pharmacie I. 876.

Nesemann F., Arzneimittelverkehr 394.
Neumeister R., Physiologische Chemie 900.

v. Oefele, Vorhippokratische Medicin 878.
Oesterle O., siehe unter *Tschirch*.

Parzer-Mühlbacher, Röntgen-Strahlen 635.
Penzoldt F., Klinische Arzneibehandl. 616.
Pfund K., Versorgung mit Milch 127.
Pharmaceutischer Kalender für 1898 749.
Pharmacopoeia of the United States 575.
Philips B., Chemisches Praktikum 876.
Pizzighelli G., Photographie 261.
Potonié H., Pflanzenpaläontologie 276.

Rabon u. *Bourget*, Arzneimittellehre 111.
Rasch H., Fabrikation der Weinsäure 878.
Reber B., Gallerie hervorrag. Therapeutiker u. Pharmakognosten 476.
Reichs-Chemiker-Kalender für 1897 47.
Remsen J., Organische Chemie 729.
Rosemann R., Mineral-Trinkquellen Deutschlands 361. 476.

Saunders H., South African Geology 476.
Schaer u. *Zenetti*, Analyt. chemische Uebungsarbeiten 557.
Schnauss H., Photograph. Zeitvertreib 787.
Schultz u. *Julius*, Organ. Farbstoffe 79.
Schultze E., Alchemie vor 100 Jahren 140.
Schulz C., neue Bestattungsart 184.
Schumann u. *Gilg*, das Pflanzenreich 394.
Schwabe W., Homöopath. Pharmakopöe 635.
Siedler P., siehe unter *Hirsch*.
Spaeth E., Untersuchung des Harns 786.
Spranger A, Ozon-Therapie 575.
Strasburger E., Botan. Praktikum 183.

Thoms H., Organische Arzneimittel 750.
Tschirch u. *Oesterle*, Anatom. Atlas der Pharmakognosie 12. 542.

Umschau, die 331.
Ulzer F., Chem.-technische Analyse 475.
— siehe auch unter *Benedikt*.

Vereinbarungen zur Untersuchung von Nahrungsmitteln etc. für das Deutsche Reich 768.
Villaret A., Wörterbuch d. Medicin 429. 901.
Violle J., Lehrbuch der Physik 878.
Vomácka A, Handverkaufs-Artikel 362.

Wein-Börse 47. 331.
Wiener E, Militär-Kleidung 330.
Wolf E., rechtliche Stellung des Fabrikarbeiters 13.

Zeitschrift für Naturwissenschaften 184.
Zenetti P., siehe unter *Schaer*.

VII. 10 3189

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 1. 2. Januar 1896. XXXVII.

Schwefeleisen

in dünnen Platten, granulirt und in Stängeln,
liefert
Dr. Paul Lohmann,
Chemische Fabrik in **Hameln a. d. Weser.**

Zum Wortschutz „Phenacetin"

Bezug nehmend auf das Inserat der **Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld,** in No. 52 (1895) dieses Blattes betr.

Phenacetin,

welches Präparat ich seit dem Jahre 1888 in **grösster Reinheit** und stetig **zunehmendem Umfange** fabricire, weise ich ausdrücklich darauf hin, dass nach § 4 des Gesetzes zum Schutze der Waarenbezeichnungen vom 12. Mai 1894 Namen, deren sich seit lange alle Fabrikanten einer gesetzlich in keiner Weise geschützten Waare in **durchaus legaler** Weise für ihr Fabrikat bedienen und welche somit als **Waarennamen** im allgemeinsten Gebrauche stehen, **nicht mehr zu Gunsten eines Einzelnen** als Waarenzeichen **nachträglich eintragbar sind.**

Auf Grund des § 4 des angezogenen Gesetzes habe ich sofort Schritte eingeleitet, um zu **verhindern,** dass das Wort **„Phenacetin"** und **damit das Fabrikat selbst** für die Zukunft einer einzelnen Firma **monopolisirt** werde.

J. D. Riedel, Berlin N. 39.
Chemische Fabriken und Drogen-Grosshandlung.

Eingetragene

Schutzmarke.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)
gegründet 1873 als älteste u. erste Fabrik dieser Branche in Deutschland
empfiehlt ihre anerkannten besten Präparate nach
neuer billigster Preisliste.

Export
nach allen
Ländern.

Malton-Weine.

Nach Dr. F. Sauer's Hochvergährungs-Verfahren.

Deutsches Reichs-Patent 58161.

Malton-Tokayer
Malton-Sherry.

Aus concentrirter Malzwürze durch Vergährung mit **Reinzucht-Weinhefe** besonderer Racen werden jetzt Weine hergestellt, die nach Bouquet und Geschmack von Traubenweinen bester Qualität **nicht** zu unterscheiden sind; die zur Verwendung kommenden Weinhefe-Racen, welche von Weintrauben südlicher Länder erhalten sind, ertheilen den aus Malzwürze hergestellten Weinen, i. e. den

Malton-Weinen

vollkommen den Character der betreffenden Traubenweine; im Besonderen werden nach dieser Methode erhalten

Malton-Tokayer und Malton-Sherry,

die nach Bouquet und Geschmack gutem Tokayer und Sherry vollkommen gleichen, ohne dass die Malton-Weine auch nur eine Spur Traubensaft enthalten. Die Säure der Malton-Weine ist **reine Gährungsmilchsäure**, die für Nahrungszwecke werthvollste aller Säuren, welche auch in unseren wichtigsten Nahrungsmitteln enthalten ist.

Nach ihrer Herstellungsart und nach ihren Eigenschaften sind die **Malton-Weine** absolut reine, durch die Lebensthätigkeit von Weinhefe gewonnene Gährproducte, aus Malz hergestellte

reine Naturweine.

Während die **Malton-Weine** im Geschmack und Bouquet nicht im Geringsten an das Herstellungsmaterial, also an Malz, erinnern, entspricht ihr Gehalt an Extractbestandtheilen dem nährstoffreichen Malz, und so übertreffen die **Malton-Weine** als

Nährweine

für Kranke und Reconvalescenten, für Kinder und Schwache

alle anderen Süssweine; die **Malton-Weine** nehmen deshalb den ersten Rang ein als

Medicinalweine.

Da die im Handel erhältlichen Süssweine, speciell **Tokayer** und **Sherry**, durchweg stark **gespritet**, vielfach auch **geschwefelt** und **gegypst** werden, und dabei von **schwankender** Zusammensetzung, nicht selten ausserdem **minderwerthig** sind, verdienen die **Malton-Weine** infolge ihrer **absoluten Reinheit** und stets gleichmässigen Beschaffenheit gerade als **Medicinalweine** den Vorzug vor anderen Süssweinen.

Die wichtigsten Bestandtheile des **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** nach der Analyse von **Prof. Fresenius:**

In 100 ccm enthält:	Malton-Tokayer	Malton-Sherry
Alkohol (reiner Gährungsalkohol) . . .	12,50 Vol. %	16,84 Vol. %
Extract	28,29 Gramm	12,47 Gramm
Mineralstoffe	0,27 „	0,17 „
Freie Säure (reine Gährungsmilchsäure)	0,801 „	0,639 „
Eiweisskörper	0,506 „	0,419 „
Phosphorsäure	0,119 „	0,078 „

Detailverkaufspreis pro Flasche 750 Gramm Mk. 2,—

Rabatt für die Herren Apotheker 30%. Franco-Zusendung innerhalb Deutschland. Emballage gratis. Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBECK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastrum adhaesivum

Kautschuk-Heftpflaster.

I. Gestrichen 18 cm breit in Pappschachteln.

	Rollen zu ½ m	1 m	5 m
a) auf unappret. weissem Schirting	—,50	—,80	3.90 ℳ
b) ebenso, aber mit qcm-Einteilung	—,53	—,85	4,15 „
c) wie a, aber **durchlocht** zu Gelenkverbänden	—,55	—,90	4,40 „
cc) auf Batist	—,55	—,90	4,40 „
ccc) ebenso **durchlocht**	—,60	1,—	4,90 „
d) auf halbgebleichtem Segeltuch zu Streckverbänden 18 cm breit	—	1,50	7,40 „
6 „ „	—	—	2,70 „
e) auf Cretonne zu Streckverbänden	—	—,90	4,40 „

II. Kautschuk-Heftpflaster-Binden auf Spulen.

a) auf unappretirtem Shirting zu gewöhnlichen Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,15	20.— ℳ
6 „ „	1,55	14,50 „
4 „ „	1,15	11,— „

b) auf unappretirtem Shirting durchlocht zu Gelenk-Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ,
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

c) auf Cretonne zu Streck-Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ,
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

III. Kautschuk-Heftpflaster-Band in decor. Blechdosen.

Breite	Länge	per 1	10	50	100 Dos.
5 cm	5 m	1,10	10,50	—	— ℳ,
	1 „	—	2,70	13,25	26,— „
4 „	5 „	1,—	9,50	—	— „
	1 „	—	2,20	10,75	21,— „
3 „	5 „	—,90	8,50	—	— „
	1 „	—	1,80	8,75	17,— „
2 „	5 „	—,70	6,50	—	— „
	1 „	—	1,40	6,75	13,— „
1 „	5 „	—,40	3,50	—	— „
	1 „	—	—,85	4,—	7,50 „
	½ „	—	—,55	2,50	4,50 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Liebe's Malzextrakt,

aus feinstem Gerstenmalz bereitet und in vacuo eingedampft; **gewürzreich, haltbar; reines Pulver** und **Kugeln** (= Röstmaltin), auch mit **medizinischen** Stoffen wie Kalk, Eisen etc. etc. **Packg.** 310 und 210,0.

Liebe's Sagradawein,

Vin. sagradae genuinum „Liebe", mittelst Südweines ohne jeden fremden Zusatz bereitetes **wohlschmeckendes Perkolat** ausgereifter Cascara Sagrada (1 : 1 fr. Rinde). **Packg.** 350 u. 210,0.

Liebe's Leguminose,

mittelst Ueberdrucks aufgeschlossene, cellulosefreie **Frucht**, deren Eiweiss (25 pCt.) **peptonisirt**, deren Stärke zum Theil dextrinirt ist. — Feinstes Suppenmehl von relativ angenehmem Geschmack. **Packg.** 1/1 und 1/2 kg-Dosen.

Bezug **ab Fabrik** oder durch die **Herren Grossisten** erbeten.

J. Paul Liebe,

Dresden und Tetschen a.E.

17 Medaillen und Ehrendiplome.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark
in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — Expedition: Dresden-A., Serre-Strasse 12, pt.

Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 9. Dresden, den 27. Februar 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Condensirte Milch in Blechbüchsen. — Olivenkerne in Reisfuttermehl. — Wertschutz der Arzneimittel. — Bericht von E. Merck. — Chromate in Milch. — Bleihaltige Zuckerlösungen. — Dr. Hommel's Hämatogen. — Ratanhiasuppositorien. — Wasserstoffsuperoxyd. — Absinth-Verfälschung. — Lactobutyrometer. — Fleischextracte und Fleischpeptone. — Quecksilbercyanid. — Aluminium-Legirungen. — **Verschiedene Mittheilungen:** Manna depurata. — Ueber ein mögliches Ersatzmittel des Safrans. — Tinctura Ferri acetici Rademacheri. — Darstellung von Natrium borosalicylat. — Künstliche Nauheimer Bäder. — Mosquitolin. — Pearson's lokales Anaesthesticum. — Packung nach englischem Gewicht. — Künstliche Diamanten? — Heizen der Eisenbahnwagen mittelst Elektricität. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Untersuchung von condensirter Milch in Blechbüchsen.

Bei der gegebenen condensirten Milch in Blechbüchsen handelte es sich darum, durch die Untersuchung festzustellen, ob die aus der condensirten Milch nach Vorschrift der gedruckten Gebrauchsanweisung durch Verdünnen mit Wasser hergestellte Milch gute Vollmilch und ob ev. ein weiterer Zusatz von Wasser zu der gewonnenen Milch noch zulässig war.

Die verzinnte Blechbüchse, welche die condensirte Milch enthielt, war bezeichnet „reine, sterilisirte Alpenmilch, condensirt mit allem Rahm, ohne Zucker und ohne jeden anderen Zusatz". Das Bruttogewicht der Büchse betrug 400 g, das Nettogewicht 330 g. Die condensirte Milch hatte ein schmutzig gelbes Aussehen und zeigte deutlich saure Reaction. Die chem. Zusammensetzung war folgende:

Wasser	63,31 pCt.	
Fett	9,03 „	
Stickstoffsubstanz	12,24 „	
Milchzucker . .	12,93 „	
Asche	2,49 „	(etwas zinnhaltig).

Der Inhalt der Büchse, also 330 g, nach Maassgabe der gegebenen Vorschrift mit destillirtem Wasser auf ein Liter aufgefüllt, liess die erhaltene Milch gelbweiss erscheinen. Hierbei wurde die Beobachtung gemacht, dass das Vermischen der condensirten Milch mit Wasser zu einer gleichmässigen Flüssigkeit nur durch kräftiges Schütteln gelang; eine vollkommene Lösung der condensirten Milch in Wasser konnte jedoch nicht erzielt werden, da sowohl an den Wandungen, an dem Boden der Büchse selbst ein körnig sich anfühlender Rückstand haften blieb, auch in der hergestellten Milch nach ruhigem Stehen sich ein gleicher körniger Bodensatz bildete. Dieser Rückstand bezw. Bodensatz, der sich auch in kochendem Wasser nicht löste, bestand aus Käsestoff und Calciumphosphat.

Die gewonnene Milch hatte einen nicht unangenehmen Geschmack und zeigte wiederum saure Reaction. Das specifische Gewicht betrug bei 15° C 1,0285.

Trockensubstanz	12,35 pCt.,
Fett	2,66 „

Stärke, Salicylsäure, Benzoesäure und Borsäure konnten in der Milch nicht nachgewiesen werden.

Als auffallend muss der geringe Fettgehalt von 2,66 pCt. bezeichnet werden, nach welchem die Milch kaum noch als Vollmilch anzusehen ist. Es fällt dies um so mehr ins Auge, als nach dem Fettgehalte, welcher auf der äusseren Signatur der Blechbüchse angegeben war (nämlich in 100 Theilen condensirter Milch 10,85 pCt. Milchfett), 3,58 pCt. Fett in der durch Verdünnung hergestellten Milch gefunden werden mussten.

Auf Grund des analytischen Befundes war selbstverständlich die oben gestellte Frage zu verneinen, gleichzeitig aber auch erwiesen, dass der Fettgehalt der betreffenden condensirten Milch dem auf der Signatur der Büchse angegebenen nicht entsprach.

Nachdem neuerdings einzelne Aerzte beim Gebrauch von condensirter Milch bei Säuglingen durch das Vorhandensein von Metallen (Kupfer, Blei, Zinn etc., auch in sehr geringen Mengen) schädliche Wirkungen beobachtet haben, daher ein vollkommenes Fehlen dieser Metalle in condensirter Milch als Bedingung aufstellen, dürfte der in der vorliegenden condensirten Milch festgestellte Zinngehalt ein Hinweis sein, darauf zu dringen, dass condensirte Milch nicht mehr in Blechbüchsen, deren Oeffnen immerhin lästig und unbequem ist, sondern nur in Glasgefässen zum Verkauf kommt. *Kr.*

(Bezüglich des Zinngehaltes in condensirter Milch könnte man auch daran denken, dass derselbe schon von der Bereitung, aus dem verzinnten Vacuumapparat, in dem die Milch eingedampft wurde, herstammt. — Da die körnigen Ausscheidungen in der condensirten Milch Calciumphosphat enthielten, ist der Beweis geliefert, dass die chemische Zusammensetzung der Milch durch das Condensiren verändert wurde, so dass solche Milch zur Ernährung von Säuglingen nicht taugt, denn es ist ja bekannt, dass man der nach *Soxhlet*'s Verfahren in Flaschen sterilisirten Milch nachsagt, sie begünstige das Auftreten rhachitischer Erscheinungen, weil während des längeren Sterilisirens eine schädliche Veränderung der Milch eintritt, die namentlich in einer Abscheidung von Calciumphosphat besteht. Deshalb wird ja auch in neuerer Zeit von vielen Aerzten ein zu langes Sterilisiren nicht gut geheissen und nur eine Viertelstunde als zulässig angesehen. *Redaction.)*

Olivenkerne im Reisfuttermehl.

Dass Olivenkerne (gemahlene Oliventrester) als Verfälschungsmittel für Pfefferpulver dienen und wie deren Nachweis von *M. Pabst* mittelst Dimethylparaphenylendiamins geführt wird, ist bereits in Ph. C. **32**, 27 mitgetheilt worden. Neuerdings wird nun das Olivenkernmehl zufolge Mittheilungen aus der Königl. landwirthschaftlichen Versuchsstation Möckern zur Fälschung des Reisfuttermehls verwendet. Auf erfolgte Reclamation antworteten die Lieferanten und der Unterhändler, unter Anderem in lakonischer Weise: „Wir haben Ihnen Reisfuttermehl mit 24 pCt. Proteïn- und Fettgehalt verkauft und die Analyse hat ergeben, dass der Inhalt ein weit höherer war, womit unsere Verbindlichkeit erfüllt wurde."

Ausserdem stellen die Genannten noch die gewagte Behauptung auf, dass hier ein Irrthum der Chemiker vorliegen müsse (!).

Unter Reisfuttermehl werden allgemein die Abfälle beim Poliren des Reises verstanden, deren Gehalt an Stickstoffsubstanz und Fett je im Mittel 12 pCt. beträgt, und diesen Nährstoffen addiren sich noch ca. 45 bis 60 pCt. Kohlehydrate hinzu. Durch Zusatz von gemahlenen Olivenkernen zum Reisfuttermehl wird nun aber der Nährwerth des letzteren je nach Menge des Fälschungsmittels beträchtlich herabgesetzt, denn Olivenkerne sind nur in sehr geringem Maasse verdaulich und können in Folge dessen obendrein im Magen des Wiederkäuers bedenkliche Verdauungsstörungen verursachen, ganz abgesehen davon, dass durch das Fälschungsmittel auch der Gehalt an Kohlehydraten im Reisfuttermehl herabgedrückt wird. Hoffentlich schlägt bald die Stunde der Abhilfe solchen Treibens! *S.*

Der Wortschutz der Arzneimittel.

Von Dr. *Julius Altschul* in Dresden.

II.

In einem vorangehenden, in Nr. 7 dieser Zeitschrift erschienenen Artikel war im Anschluss an einen Specialfall besonders die Frage der sogenannten Freizeichen zur Besprechung gelangt, sowie Anlass genommen worden, auf die Bedeutung und die Consequenzen des neu eingeführten Wortschutzes der Waarenbezeichnungen speciell für die Pharmacie hinzuweisen.

Während die Anwendung dieses Schutzes auf, zu Heilzwecken dienende einfache chemische Verbindungen, insbesondere die im Arzneibuch verzeichneten, uns zu ernsten Bedenken Anlass gab, konnte auf dem Gebiete der technischen Präparate und pharmaceutischen Specialitäten der Namensschutz als eine weniger bedenkliche und die gewerbliche Thätigkeit des einzelnen fördernde Einrichtung anerkannt werden. Auch der Apotheker dürfte, sofern er Präparate im Grossen herstellt, oft in die Lage kommen, von dem Wortschutze für seine Erzeugnisse Gebrauch zu machen.

Es seien deshalb in Folgendem als Richtschnur für die Wahl bezüglicher Bezeichnungen einige Ergebnisse der bisherigen Rechtsprechung des Patentamtes mitgetheilt. Wie schon im vorigen Artikel besprochen wurde, sind neben den als Freizeichen anzusehenden Waarenbezeichnungen auch solche Zeichen von der Eintragung ausgeschlossen, welche ausschliesslich aus Worten bestehen, die Angaben über Ort, Zeit und Art der Herstellung, über die Beschaffenheit, Bestimmung, über Preis-, Mengen- oder Gewichtsverhältnisse der Waaren enthalten.

Gerade gegen diese Vorschriften haben bisher viele Zeichenanmeldungen verstossen, und sind daher zahlreiche Zurückweisungen gerade auch auf dem Gebiete der chemisch-pharmaceutischen Präparate und verwandten Waarenzweige erfolgt. Es liegt ja auch für den Gewerbtreibenden, welcher seine Waaren durch ein Wortzeichen charakterisiren will, der Wunsch sehr nahe, in dem betreffenden Worte irgend eine Beziehung zu der Waare zum Ausdruck zu bringen. Es sollte aber durch die oben wiedergegebene Bestimmung die Möglichkeit ausgeschlossen werden, dass durch Eintragung eines directe Angaben über die Natur der Waare enthaltenden Waarenzeichens, den anderen dieselbe oder ähnliche Waaren herstellenden Gewerbtreibenden die naturgemässe Bezeichnung ihrer Erzeugnisse unmöglich gemacht werden könnte. Das Patentamt hat in der ersten Zeit nach Inkrafttreten des neuen Waarenzeichengesetzes die Prüfung der Zeichen auf ihre etwaigen Beziehungen zur Waare sehr streng gehandhabt und selbst Namen wie Aristol und Agathin zurückgewiesen, weil diese Worte aus den griechischen Stämmen ἄριστος (sehr gut) und ἀγαθός (gut) gebildet seien, also Angaben über die Beschaffenheit der Waare enthalten. Neuerdings ist jedoch eine mildere Auffassung der obigen Bestimmung eingetreten, nachdem der *Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands* in einer am 1. November vorigen Jahres in Berlin abgehaltenen Sitzung, welcher Vertreter des Patentamtes beiwohnten, die Wünsche der Industriellen auf weniger scharfe Auslegung der betreffenden Vorschriften ausgesprochen hatte. Es wurde in dieser Sitzung*) als wünschenswerth bezeichnet, dass nur dann die Eintragung eines Zeichens versagt würde, wenn die betreffenden Worte oder Wortstämme, in denen Angaben über die Natur der Waare gefunden würden, bereits in den Sprachschatz übergegangen wären, und dass neu gebildete Worte nur dann beanstandet würden, wenn dieselben durch die Natur der Sache bedingt und nur schwer durch andere Bezeichnungen zu ersetzen wären. Diesen Wünschen, welche wohl vor Allem die Eintragung gewisser bereits vor Erlass des Gesetzes eingeführter Waarenbezeichnungen ermöglichen sollten, hat die Beschwerdeabtheilung des Patentamtes in der Abtheilung für Waarenzeichen in ihren

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1895, 2153.

neuesten Entscheidungen bereits mehrfach Rechnung getragen, indem sie eine Anzahl in erster Instanz zurückgewiesener Zeichen zur Eintragung zugelassen hat.

So wurde die Bezeichnung Aristol in zweiter Instanz für zulässig erklärt mit der Begründung, dass der grösste Theil der in Frage kommenden Verkehrskreise der griechischen Sprache nicht mächtig und überdies die betreffende Wortbildung im sprachlichen Sinne willkürlich sei. Ebenso wurde das Zeichen Dentalin für ein Zahnpulver zugelassen. Man könne allerdings das Wort von dens (Zahn) ableiten, aber dies genüge noch nicht, um darin eine Bestimmungsangabe zu erblicken, da zwar aus der Bezeichnung hervorgehe, dass das betreffende Präparat in irgend einer Beziehung zu den Zähnen stehe, man aber nicht aus dem Worte ersehen könne, ob ein Zahnpulver, oder Zahnwasser, oder Zahnschmerzmittel oder dergl. bezeichnet werden solle.

Besonders interessant ist die vor Kurzem erfolgte Eintragung des Zeichens Antipyrin, welche gleichfalls erst durch die Beschwerdeabtheilung zugelassen wurde. Während die Anmeldeabtheilung die Eintragung versagte, weil aus der Ableitung des Wortes aus den zwei leicht erkenntlichen griechischen Stämmen, wonach das Zeichen zu deutsch „gegen Fieberhitze“ bedeutet, hervorgehe, dass es sich um ein Fiebermittel handle, hatte die hiergegen eingelegte Beschwerde unter Anderem ausgeführt, es schliesse nicht jede Beziehung eines neuen Wortes zu den Eigenschaften der Waare bei richtiger Auslegung des Gesetzes die Eintragung aus, sondern nur eine so enge, dass sich der Verkehr, falls er die Waare kennt, ohne Weiteres dasselbe Wort zur Charakterisirung der Waare schaffen und sich desselben bedienen würde. Die Beschwerdeabtheilung entschied, dass die Eintragung des Zeichens Antipyrin statthaft sei. Nur solche Worte seien auszuschliessen, deren sich der Verkehr bedienen muss, um nach dem üblichen Sprachgebrauch Waaren zu beschreiben, und die deshalb „dieser ihrer Zweckbestimmung wegen“ unersetzlich sind.

Natürlich war beim Antipyrin auch die Freizeichenfrage aufzuwerfen. Das Patentamt hat erkannt, dass die Bezeichnung kein Freizeichen sei und dass insbesondere nicht aus der erfolgten Einbürgerung derselben als allgemein üblicher pharmaceutischer Name des betreffenden Präparates (auch nicht durch die Eintragung ins Arzneibuch) die Freizeichennatur für das Waarenzeichen hergeleitet werden könne. Dies wird vor Allem damit begründet, dass ja in Folge des für Antipyrin bestehenden Patentschutzes der Betrieb der das Zeichen eintragenden Firma überhaupt die alleinige Bezugsquelle der betreffenden Waare bisher gewesen sei und daher der Individualcharakter des Zeichens durch Vorgänge, welche ausserhalb des hier in Frage kommenden Bereiches lägen, nicht könnte beeinträchtigt worden sein. Dieser Theil der Begründung ist besonders in Hinsicht auf die Phenacetinfrage von Interesse; Phenacetin konnte bisher von verschiedensten Herstellern unter dieser Bezeichnung, welche in Deutschland in freiem Gebrauche stand, bezogen werden; für dieses Wortzeichen sollte daher die Aufnahme als amtlicher Arzneimittelname, wie dies im vorigen Artikel ausgeführt worden war, die Freizeichennatur endgültig begründet haben.

Aus den vorstehenden Entscheidungen geht hervor, dass das Patentamt die im § 4, 1 des Waarenzeichengesetzes enthaltenen Bestimmungen jetzt in der That weit weniger streng handhabt als bisher. Ob aber diese mildere Praxis wirklich endgültig so weit gehen wird, Bezeichnungen wie Saccharin, Zuckerin, Süssstoff zur Eintragung zuzulassen, in welchen denn doch die Beziehung zur Waare, wie uns scheint, gar zu deutlich, dem klaren Wortlaute des Gesetzes gegenüber, ausgedrückt ist, muss abgewartet werden. Sicherer dürfte es für den Gewerbtreibenden wohl auf alle Fälle sein, bei der Bildung neuer Waarenbezeichnungen dem Sprachgebrauch entsprechende Hinweise auf die Natur der Waare zu vermeiden; denn es darf nicht vergessen werden, dass nach § 7 des Gesetzes jederzeit eine Nachprüfung eingeleitet werden kann und die Folge einer solchen

leicht die Löschung eines mit vielen Unkosten erst eingeführten Zeichens sein könnte.

Die beste Erläuterung der bei der Wahl einzutragender Wortzeichen zu vermeidenden Klippen dürfte das Verzeichniss der zurückgewiesenen Zeichen bilden, welches kürzlich vom Patentamt veröffentlicht wurde. Wir geben in nachfolgender Zusammenstellung eine Auswahl aus denselben. Die Ueberschriften über jeder Abtheilung deuten den Zurückweisungsgrund an, nämlich diejenigen Beziehungen zur Waare, welche nach Ansicht des Patentamtes durch die betreffenden Worte vorschriftswidriger Weise ausgedrückt sind.

Zurückgewiesene Waarenbezeichnungen.

I. Angaben über Ort der Herstellung.

Borussia.	Waldheimer.
Holsatia.	Warrington.
Stonsdorfer.	Zum Pilsner.

Lorraine Champagne.

II. Angaben über Ort der Herstellung und Beschaffenheit der Waare.

Amère Russe.
Münchner Bleichsoda.
Echt Russischer Steppenkäse.
Mexico Chocolade.
Extra Schweden (Streichhölzer).
Hochheimer Rosa.

III. Beschaffenheit der Waare.

Brillant.	Reform.
Excelsior.	Halb und Halb.
Non plus ultra.	Pepsalia.

Pikantin (Gewürze).
Alpenkräuter-Thee.
Cherry Brandy.
Condurango-Sanitätsgetränke.
Eicognac.
Salmiak-Terpentin-Seifenpulver.
Cacao vero.
Feinster Tafel-Aquavit.
Permanent Hydrochinon.
Terpentinfreie ätherische Oele.
Wasserlösliches Desinfectol.

IV. Bestimmung der Waare.

Antibacterikon.	Insecten-Tod.
Antidysentericum.	Pain Expeller.
Antitoxine.	Resorbin.
Crinin (Haarwasser).	Reducin.
Hustenheil.	Sanitas.

V. Beschaffenheit und Bestimmung der Waare.

Consum-Cacao.	Hämalbumin.
Export-Caffee.	Hämol.
Casino-Sect.	Hygieafettseife.
Bleichsoda.	Kropfliniment.

Sanitätskaffee.

Aus dem Berichte von E. Merck in Darmstadt

über das Jahr 1895.

(Fortsetzung von Seite 110.)

Digitoxinum crystallisatum. Ueber dieses Präparat vergleiche Ph. C. 36, 467.

Unverricht (Deutsch. Aerztes. 1895, Nr. 22) kommt auf Grund seiner bisherigen Untersuchungen zu dem Schlusse, dass das Digitoxin anscheinend den Fingerhutblättern (Folia Digitalis) in keiner Beziehung nachsteht, dass es vor dieser Droge aber nicht nur den Vorzug genauerer Dosirung voraus hat, sondern auch die unschätzbare Möglichkeit in die Hand giebt, durch subcutane Einverleibung noch in Fällen Wirkung zu erzielen, wo die Verabreichung der Digitalis nicht mehr zweckmässig oder thunlich erscheint.

Auf Veranlassung von *Unverricht* stellt *E. Merck* Tabletten her, deren jede 1/4 mg Digitoxin, mit einem indifferenten Stoffe gemischt, enthält. Diese Tabletten sind in Wasser, dem die entsprechende Menge Alkohol (15 Tropfen auf 100 ccm lauwarmen Wassers) zugesetzt ist, vollkommen löslich; die mittlere Dosis beträgt für ein Klysma zwei Stück dieser Tabletten.

Diphtherie Antitoxin. Unter einer I.-E. (Immunisirungs-Einheit) versteht man diejenige Antitoxinmenge, welche genügt, 2500 g lebendes Meerschweinchengewicht gegen die zehnfach tödtliche Dosis Diphtheriegift zu schützen (bei Injectionen des mit dem Gift gemengten Antitoxins und Verwendung von ca. 250 g schweren Thieren). Ein Serum, das eine I.-E. in einem Cubikcentimeter enthält, nennt man Normalserum (dasselbe hat also einen Immunisirungswerth von 1/2500. Ein Serum, welches in einem Cubikcentimeter 100 I.-E enthält, nennt man 100faches Normalserum; es besitzt also einen Immunisirungswerth von 1/250000. Nach französischer Werthbestimmung hat dieses

100fache Serum die Stärke 50000, da die französischen Autoren ihr Serum nicht mit der 10fach tödtlichen Menge Gift, sondern an grösseren Thieren mit der binnen 30 Stunden tödtenden Menge lebender Cultur bestimmen.

Emetinum hydrochloricum cryst. nach *Paul* und **Cephaëlinum cryst.** nach *Paul* (Ph. C. **35**, 685). Aus den von *Wild* (Pharm. Journ. 1895, 435) angestellten pharmakologischen Versuchen ergiebt sich Folgendes:

Das Cephaëlin ist dem Emetin als Emeticum vorzuziehen, denn es wirkt schon in Dosen von 5 bis 10 mg; sein Gebrauch als Antidot ist jedoch nicht angezeigt, da die Wirkung zu langsam eintritt.

Die Anwendung des emetisch schwächer wirkenden Emetin empfiehlt sich dagegen bei fieberhaften Krankheiten als Expectorans und überall, wo Ipecacuanha angewandt werden soll, eine emetische Wirkung aber nicht erwünscht ist. Die secretionsanregende Eigenschaft des Emetins lässt dasselbe auch bei acutem Katarrh empfehlenswerth erscheinen.

Bei Bereitung der galenischen Ipecacuanhapräparate wie des wenig lichtbeständigen Ipecacuanhaweines, erscheint es nunmehr vortheilhaft, die Droge durch das Emetinhydrochlorat zu ersetzen, dessen Anwendung ein haltbares Product verbürgt.

Extractum Araribae rubrae fluidum. Bereitet aus der Rinde der Pinkneya rubescens (Arariba rubra Martius), einer Rubiacee Brasiliens.

Die Rinde von Arariba rubra wird in ihrem Heimathlande gegen Wechselfieber gebraucht und ist anzunehmen, dass die febrifuge Wirkung auf dem in dieser Droge vorhandenen und den Cinchonabasen verwandten Alkaloide Arribin beruht (vergl. *E. Merck*'s Bericht 1892, 76). Ueber die Dosirung des Extractes fehlen bisher nähere Angaben. (Vergl. auch Ph. C. **33**, 148.)

Extractum Cannabis indicae aquosum fluidum. Aus den blühenden Zweigspitzen der weiblichen Cannabis indica Pflanze bereitet. Das wässerige Extractum Cannabis indica besitzt nach *R. Cowan Lees* (Brit. med. Journ. 1895, I., 300) alle wohlthätigen Wirkungen dieser Heilpflanze, ohne den an Intoxication grenzenden, rauschartigen Zustand hervorzurufen, welcher schon auf mittlere Gaben der weingeistigen Auszüge erfolgt. Die mittlere Einzeldosis ist für Erwachsene 2,0 bis 4,0 g; die Einzeldosis für Kinder unter 1 Jahr ist 1 bis 2 Centigramm pro Monat, später 1 bis 2 Decigramm pro Jahr des Lebensalters.

Rp. Extr. Cannabis ind. aq. fluid. 10,0
Aq. Naphae 50,0
Saccharini solubilis . . . 0,2
SDS.: 1 Esslöffel voll 1 bis 2mal täglich.

Extractum Galegae officinalis aquosum siccum. Aus dem ganzen, frisch gesammelten und getrockneten Kraute der Leguminose Galega officinalis (Ph. C. **32**, 337) bereitet.

Als Anwendungsformen werden empfohlen:

Rp. Extract. Galegae aquos. sicc. 5,0
Aquae destillat. 5,0
solve, deinde adde:
Sirupi simplicis 87,5
Tincturae Foeniculi . . 2,5
SDS.: Sirupus Galegae. 4 Esslöffel voll des Tags über zu nehmen.

Rp. Extract. Galegae aq. sicc. . 20,0
Pulveris Althaeae . . . 1,0
Sirupi Althaeae q. s. ut. f. pil. Nr. 100
Consperge Elaeosaccharo Foeniculi.
DS.: 5 bis 15 Pillen täglich zu nehmen.

Rp. Extract. Galegae aquos. sicc. . 10,0
Calcii chlorhydrophosphoric. sicc. 10,0
Aquae Foeniculi 200,0
Sirupi simplicis 50,0
SDS.: Täglich bis zu 4 Esslöffel voll zu nehmen.

Extractum Psidii pyriferi (Guajava, Djamboë) fluidum. Ueber das unter diesem Namen verzeichnete Extract vergl. Ph. C. **35**, 494.

Extractum Rourea oblongifoliae (Cangoura) sicc. Aus den Samen von Rourea oblongifolia (Cangoura), einer centralamerikanischen Connaracee bereitet. Das Wort „Cangoura" stammt nach brieflichen Mittheilungen von Senor *Carlos Renson* in Gotera (San Salvador) aus der Quiché-Sprache und ist gebildet aus den Stämmen „cam" = sterben und hur (jur) = herbeiführen, es soll somit ein tödtliches Gift bezeichnen.

Die Samen der Cangoura werden seit lange von den Eingeborenen zum Vergiften schädlicher Thiere gebraucht. Nach *Renson* erzeugt die Einführung grösserer Dosen des wässerigen Auszuges der Samen bei Carnivoren acute Vergiftung.

Extractum Syzygii Jambolani e cortice fluidum. Dem vergangenen Jahre verdanken

wir wohl die eingehendsten Untersuchungen, welche bisher über die antidiabetische Wirkung des Syzygium Jambolanum ausgeführt worden sind. Dieselben haben den Professor *Colasanti* in Rom zum Autor (vergl. Therapeutische Wochenschr. 1895, Nr. 37 flg.), der durch genaue Beobachtungen an Patienten, durch exacte Untersuchungen der Einwirkung des Mittels bei künstlicher Verdauung des Stärkekleisters und gewisse Experimente über den Pankreasdiabetes die Ueberzeugung gewann, dass im Syzygium Jambolanum ein zwar unbeständiges, aber wirksames Princip, vielleicht ein Glykosid (?), enthalten sein müsse, dessen antizymotische Wirkung die Zuckerbildung im Organismus paralysirt und auf die glykolytischen Fermente einwirkt. Dem gegenüber kommt *Lenné* in Neuenahr (Therapeut. Monatsh. 1894, 209) auf Grund einer Beobachtung zu dem Schlusse, dass er dem Syzygium Jambolanum keinerlei Einfluss auf den Zuckerausscheidungsprocess der Diabetiker zuerkennen könne. Der Misserfolg *Lenné's* dürfte vielleicht durch die Unverträglichkeit des Neuenahrer Sprudels und des Syzygiumextractes zu erklären sein; denn wie Dr. *v. Oefele* an *E. Merck* brieflich mittheilte, erzeugt der gleichzeitige Genuss des genannten Mineralwassers und des Jambulextractes unangenehme Erscheinungen, die sich bis zum Erbrechen steigern können und den Zustand der Patienten verschlimmern. Nach den Erfahrungen *v. Oefele's* bewirkt auch die gleichzeitige Darreichung von verschiedenen mineralischen Präparaten (des Eisens, Arsen etc.), mit Jambul kein Fallen der Zuckerausscheidung bei Diabetikern, deren Harnzucker bei späterer Behandlung sowohl mit Neuenahrer Sprudel allein als auch mit Syzygium allein abnahm. Mit einem anderweitig empfohlenen Diabetikermittel, dem Bohnenhülsenthee, wird Syzygium zweckentsprechend combinirt.

Ferratin. Dieses Eisenpräparat ist noch immer Gegenstand wissenschaftlichen Streites. Während sein Entdecker *P. Marfori* für die Identität des Ferratins mit der Eisenverbindung der Leber (*Zaleski's* Hepatin) eintritt, zeigen die Analysen von *J. de Groot* (Nederl. Tijdschr. Pharm. 1895, 161), dass dies nicht der Fall ist. Das Ferratin ist vielmehr eine schwach saure, zu den Eisenalbuminaten gehörige Verbindung und stimmt in seinen Eigenschaften fast vollkommen mit dem nach *de Groot's* Methode gewonnenen dialysirten Eisenalbuminat überein. Von *Bunge's* Hämatogen unterscheidet es sich dadurch, dass ihm durch Alkohol, der mit Chlorwasserstoffsäure angesäuert ist, das Eisen sofort entzogen wird.

Formin. *E. Merck* hat für das Hexamethylentetramin ($C_6H_{12}N_4$) den von *G. Bardet* vorgeschlagenen Namen „Formin" (Ph. C. 35, 446) angenommen; derselbe Stoff ist von *Nicolaier* bekanntlich „Urotropin" genannt worden (Ph. C. 36, 510).

Das Hexamethylentetramin bildet ein alkalisch reagirendes, krystallinisches Pulver, das sich in Wasser leicht, in Alkohol schwierig löst.

Guajacolum aethylenatum (Guajacolaethylenäther)

$CH_3O \cdot C_6H_4O — C_2H_4 — O \cdot C_6H_4OCH_3$.

(D. R. P. Nr. 83148 vom 17. März 1894.)

Gelblichweisse Nadeln, die sich in heissem Alkohol leicht, in Wasser schwer lösen und bei 138 bis 139° C. schmelzen.

Der Guajacolaethylenäther wirkt im Allgemeinen dem Guajacol ähnlich, besitzt jedoch vor diesem den Vorzug, dass er bei gewöhnlicher Temperatur geruchlos und krystallinisch ist; den übrigen, therapeutisch verwendeten Guajacolabkömmlingen gegenüber unterscheidet er sich vortheilhaft durch seine energischere und raschere Wirkung und vor Allem dadurch, dass er vom Magen noch besser vertragen wird als selbst das Guajacolcarbonat. Wie Dr. *F. v. Oefele* in Neuenahr *E. Merck* brieflich mittheilt, hat sich der Guajacolaethylenäther in seiner Praxis ausserordentlich bewährt. Seine Indicationen decken sich mit jenen des Guajacols. Man giebt täglich 1 bis 2 g, in Dosen von ½ bis 1 g in Pulver- oder Pillenform.

Hämol- und Hämogallolpräparte. *Bettelheim* (Therap. Wochenschr. 1895, Nr. 49) lässt bei Anämie eine Combination organischer und unorganischer Eisenpräparate nach folgender Formel nehmen:

Rp. Haemoli
Haemogalloli
Ferratini
Haemoglobini āā 3,0
Massae pilular. Blaudii 10,0
Sulfur. praecipitat.
Magnes. carbonic. āā 2,6
M. f. pil. Nr. 100.
Obduce pasta Cacao saccharat.

DS.: Täglich 3 mal 2 Pastillen vor den Mahlzeiten zu nehmen.

Lithium bitartaricum (Tartarlithine)

$$Li\,C_4H_5O_6 \cdot H_2O,$$

ein weisses, in Wasser lösliches Pulver, wird von amerikanischen Aerzten gegen diejenigen Formen von Zahnstein gegeben, in denen die Kalkabscheidungen an der Zahnwurzel neben dem gewöhnlich vorkommenden Calciumcarbonat und -phosphat eine beträchtliche Menge von Harnsäure, sowie von harnsaurem Calcium und Natrium enthalten.

Lysidinum bitartaricum (Ph. C. 36, 712). Obgleich das Lysidin durch die Umwandlung in das Bitartarat leichter dispensirbar geworden ist, so erscheint es doch sehr zweifelhaft, ob das Präparat auch unter dieser Form eine dauernde Bereicherung unseres Arzneischatzes bilden wird, denn, während chemisch reine Harnsäure in schwacher Lysidinlösung von selbst zerfliesst, war es *Mendelssohn* (Therap. Wochenschr. 1895, 243) nicht möglich, selbst mit grösseren Lysidinmengen Harnsäure in einem Harne aufzulösen.

Magnesium sulfurosum, $MgSO_3$; weisses, krystallinisches Pulver, dass sich in Wasser sehr schwer löst, in verdünnten Säuren aber unter Entwickelung von schwefeliger Säure leicht löslich ist. Es besitzt antiseptische Eigenschaften, deren sich *R. B. Martin* (The Lancet vom 9. Februar 1895) zur Bekämpfung der Diphtherie bediente.

(Magnesium bisulfurosum oder richtiger „eine Schüttelmixtur von Magnesiumsulfit mit überschüssiger freier Schwefligsäure" war schon vor Jahren ein beliebtes Mittel bei Rachendiphtherie. *Red.*)

Malakin (Ph. C. 34, 598), bisher nur als mildes Antipyreticum und Antirheumaticum angewendet, ist von *Ottolenghi* (Therapeut. Wochenschr. 1895, 549) als ein treffliches Wurmmittel erkannt worden. Während das Malakin als solches in unzerlegtem Zustande für das Leben der Ascariden unschädlich ist, beschleunigt das unter dem Einflusse der Salzsäure abgespaltene Malakin die Bewegung der Würmer und tödtet diese später. *Ottolenghi* glaubt, dass das Malakin künftighin gegenüber den anderen Wurmmitteln eine bevorzugte Stellung einnehmen werde, weil es lange Zeit in erheblicher Menge gegeben werden kann, ohne die Thätigkeit der Verdauungsorgane zu stören. (Fortsetzung folgt.)

Zusatz von Chromaten zur Milch und deren Nachweis.

In Frankreich scheint der Vorschlag von *Allen*, der zur Analyse bestimmten Milch, um ihre Coagulation zu vermeiden, Kaliumdichromat zuzusetzen (Ph. C. 36, 97) leider auch in der Praxis Anklang gefunden zu haben, denn man findet daselbst Pulver im Handel, welche theils aus neutralem Kaliumchromat, theils aus einem Gemisch von solchem mit Kaliumdichromat bestehen. Jedes Packet enthält 2 g Chromat, welches zur Conservirung von 50 L Milch genügen würde (0,04 g pro Liter). Aber es ist wahrscheinlich, dass die Milchhändler diese Menge erhöhen werden, theils weil sie im Sommer zur Conservirung nicht ausreicht, theils um die Milch aufzufärben, welche durch Abrahmen, Wasserzusatz oder in Folge geringerer Qualität zu wenig von dem gelben Pigment Hämoluteïn besitzt.

Da chromsaure Salze giftig sind und die Milch besonders von kleinen Kindern in beträchtlichen Mengen genossen wird, so kann eine Ueberwachung durch öftere Untersuchung nicht ernst genug genommen werden. *Denigès* (Bull. de la Soc. de Pharm. de Bordeaux) empfiehlt als sehr geeignet folgendes Verfahren: Man mischt 1 ccm Milch mit ebensoviel einer 1½ bis 2 proc. Silbernitratlösung und schüttelt. Bei Gegenwart von Chromaten nimmt die Flüssigkeit eine rothe, gelbrothe oder gelbe Färbung an. Man kann leicht noch 0,02 g Chromat im Liter Milch nachweisen.

Sollte die Milchsäuregährung schon begonnen haben, so thut man gut, etwas reines Calciumcarbonat oder etwas Natriumacetat zuzusetzen. *P.*

Bestimmung von Trauben- oder Invertzucker in bleihaltigen Lösungen.

Will man Trauben- oder Invertzucker in mit Bleiessig geklärten Lösungen nach der Kupfermethode bestimmen, so muss man bekanntlich das überschüssige Blei entfernen. *Zumaron* (Bull. Ass. Chim. 1895, 346) empfiehlt hierzu oxalsaures Ammonium, wodurch die Reste des Bleis als unlösliches Bleioxalat ausfallen, während die geringen Mengen Ammoniak nach besonderen Versuchen völlig einflusslos sind. *P.*

Ueber Dr. Hommel's Hämatogen

hat das Königl. Sächs. Landes-Medicinal-Collegium nachstehenden Bericht an das Königl. Sächs. Ministerium des Innern abgegeben:

„Dr. *Hommel's* Hämatogen, welches in den Apotheken in Flaschen von ca. ¼ L Inhalt zum Preise von 3 Mark feilgehalten wird, ist eine blutrothe klare Flüssigkeit von süsslichem Geschmack mit schwach aromatischem Geruch und neutraler Reaction; unter dem Mikroskop erscheint es als eine klare Flüssigkeit, in welcher eine geringe Anzahl von Zellen (weisse Blutkörperchen) suspendirt ist.

Das Gewicht des Inhaltes einer Probe betrug 263,5 g das specifische Gewicht 1,1166 bei 15° C.

In 100 Theilen der Masse wurden nachgewiesen:

36,84	Theile	Wasser,
16,62	„	eiweissartige Stoffe,
23,47	„	Glycerin,
0,90	„	Mineralstoffe,
0,05	„	Eisen,
2,17	„	Alkohol.

Die Mineralstoffe erwiesen sich als schwefelsaure und phosphorsaure Salze von Kalium und Kalk. Mangan wurde nur in Spuren nachgewiesen.

Conservirungsmittel, und zwar Borsäure, Salicylsäure, schweflige Säure, Kreosot konnten nicht aufgefunden werden.

Die bacteriologische Untersuchung zweier Proben Hämatogen, welche zu verschiedenen Zeiten aus der Apotheke bezogen worden waren und von denen die eine unmittelbar nach Oeffnung der Flasche, die andere nach mehrtägigem Stehen unter wiederholter Lüftung des Pfropfens untersucht wurde, ergab:

1. in der frisch untersuchten Probe zahlreiche, die Platten schnell überwuchernde Schimmelpilze;

2. in der älteren Probe zahlreiche Hefepilze und Sarcinecolonien.

Nach längerem Stehen der geöffneten Flasche veränderte sich die Farbe der Flüssigkeit und ging in Folge eintretender Entwickelung der Mikroorganismen in braunroth über.

Dem Verfertiger des Mittels ist ein Deutsches Reichspatent Nr. 81 391 verliehen worden. Hält man die Angaben der Patentschrift mit den Ergebnissen der vorstehenden Untersuchung zusammen, so entspricht die Zusammensetzung der untersuchten Probe nur zum Theil der dort gegebenen Beschreibung des Verfahrens zur Herstellung des Hämatogen. Nach dieser soll nämlich entweder das ganze Blut oder nur die durch Centrifugirung ausgeschiedenen Blutkörperchen im Wasser gelöst werden, aber unter Zusatz eines flüchtigen Antisepticums, Kreosot oder Alkohol, welche die Zerstörung der Blutlösung bei nachfolgender Eindampfung im Vacuum und bei verhältnissmässig geringer Temperatur verhüten sollen. Diese Antiseptica müssten nach der Patentbeschreibung vollkommen verjagt werden, was aber offenbar in praxi nicht immer geschieht, denn in der untersuchten Probe fanden sich noch 2,17 pCt. Alkohol. (Andere Beobachter haben bis 3,96 pCt. Alkohol gefunden.) Ausser diesem Alkoholgehalte ist auch durch die Untersuchung in Uebereinstimmung mit der Patentschrift ein Gehalt an Glycerin nachgewiesen worden, und zwar betrug derselbe 23,47 pCt.; also fast der vierte Theil der Flüssigkeit ist Glycerin, welches zur Verbesserung des Geschmackes und gleichzeitig zur Conservirung dienen soll.

Nach diesen Ergebnissen ist das Hämatogen als Geheimmittel anzusehen. Es wird zwar ausdrücklich vom Erfinder als „Nähr- und Kräftigungsmittel — also kein Medicament oder Specialmittel" — bezeichnet, daneben aber doch und zwar in unverkennbar marktschreierischer Weise zur Verhütung und Behebung einer Anzahl von Krankheiten empfohlen.

Seine Zusammensetzung ist nicht allgemein bekannt gegeben, und selbst wenn man die Patentschrift als eine Form einer solchen Bekanntgabe anerkennen wollte, so würde doch aus ihr die wirkliche Zusammensetzung des Mittels nicht hervorgehen, denn thatsächlich wurde in der Flüssigkeit Alkohol gefunden, der nach der Patentbeschreibung nicht darin enthalten sein dürfte. Es sind somit genügend Merkmale vorhanden, das Hämatogen als Geheimmittel zu charakterisiren.

Ein Verbot des Verkaufs besagten Mittels, wie es die K. K. böhmische Statthalterei erlassen hat, erscheint nach diesseitiger Auffassung in Deutschland unzulässig, da das Deutsche Reich dem Erfinder ein Reichspatent verliehen hat und so die Herstellung und den Vertrieb des Mittels unter seinen Schutz genommen hat.

Wohl aber ist das Collegium der Meinung, dass der Verkauf des Hämatogen ausschliesslich den Apotheken zu gestatten sei, denn nach Herstellung und Zusammensetzung gehört dasselbe unter die Mixturen im Sinne der Kaiserlichen Verordnung vom 27. Januar 1890 und fällt somit unter die in dem jener Verordnung beigegebenen Verzeichnisse unter A 5 aufgeführten Zubereitungen, welche als Heilmittel nur in Apotheken feilgehalten oder verkauft werden dürfen.

Das Collegium erachtet es schliesslich als selbstverständlich, dass, nachdem das Hämatogen als Geheimmittel anzusehen ist, die öffentliche Ankündigung desselben in Gemässheit der Verordnung vom 29. Mai 1895 verboten ist." *Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. Sachsens.*

Ratanhiasuppositorien

stellt man nach *Boutes* (Monit. de la Pharm. 1895, 1947) folgendermaassen her:

Man löst 10 g trockenes Ratanhiaextract in 20 g Glycerin (30°) auf dem Wasserbade, ebenso 10 g Seife in 20 g Glycerin, vereinigt dann beide Lösungen und theilt die Masse.

P.

Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds durch Silberoxyd und seine Bestimmung auf Grund dieser Zersetzung.

Dr. *E. Riegler* theilt darüber in dem Buletinul Societatii de Sciente ficize din Bucuresci 1895 Seite 78 Folgendes mit: Gewöhnlich nimmt man an, dass die betreffende Zersetzung nach folgender Formel vor sich geht,

$$Ag_2O + H_2O_2 = Ag_2 + H_2O + 2O$$

entgegen der Ansicht von *Berthelot*, der folgende Formel als maassgebend ansieht:

$$2H_2O_2 + 4Ag_2O =$$
$$2H_2O + 2Ag_2 + 2Ag_2O_2 + O_2.$$

Um zu entscheiden, welche Formel wirklich richtig sei, stellte *Riegler* verschiedene Proben an und fand, dass keine der beiden Formeln den wahren Hergang klar legt. Das in Freiheit gesetzte Sauerstoffgas stimmt mit den Formeln nicht überein, wohl aber mit

$$3H_2O_2 + 2Ag_2O = 3H_2O + Ag_4O + 2O_2$$

und es scheint, dass Ag_4O sich sofort nach

$$Ag_4O = Ag_2 + Ag_2O$$

weiter zersetzt und es folgt aus diesen Betrachtungen, dass

$$3 \times 34 \quad 4 \times 16$$
$$3H_2O_2 = 4O$$

oder dass 1 ccm Sauerstoff von 0° und 760 mm Atmosphärendruck = ist 0,00228 H_2O_2. 0,00228 ist also der Factor, mit welchem das Volum des erhaltenen Sauerstoffs zu multipliciren ist (natürlich bei 0° und 760 mm Druck), um das Gewicht des zersetzten Wasserstoffsuperoxyds zu finden. *Riegler* benutzt zu der Probe ein Probirglas, geschlossen durch einen Kautschukstopfen, durch den zwei Röhren gehen: eine oben trichterförmig erweitert und mit einem Hahn versehen, die andere zur Ableitung des entwickelten Sauerstoffs.

In das Probirglas kommen ein oder einige Cubikcentimeter der zu prüfenden, vorher concentrirten Wasserstoffsuperoxydlösung, dann 5 ccm einer 5proc. Silbernitratlösung. Durch das Trichterrohr lässt man Natronlauge einfliessen, die im Contact mit dem Inhalt des Probirglases Sauerstoff entwickelt, der aufgefangen, zur Berechnung des Wasserstoffsuperoxyds benutzt wird. In einer grösseren Tabelle über vergleichende Versuche führt *Riegler* aus, dass die Methode Resultate giebt, die mindestens ebenso gut sind, wie die durch Titriren erlangten. *H. S.*

Untersuchung von verfälschten Absinthsorten.

Man unterscheidet im Handel 3 Sorten Absinth: 1. solche von 72°, 2. solche von 60°, 3. solche von 50°.

Von diesen sind die letzteren am meisten Verfälschungen ausgesetzt, welche darin bestehen, dass man zum Färben ausser Artemisia pontica, auch andere Kräuter, wie Veronikakraut und Brennnessel benutzt. Die letzteren haben zwar schön grüne Farbstoffe, die sich aber in 50 proc. Alkohol nicht halten, sondern gelb werden, während das Chlorophyll von Artemisia pontica eine gelbbraune ins Grüne spielende Farbe zeigt; ausserdem findet oft eine künstliche Färbung mit blauen Farbstoffen statt.

Eine weitere charakteristische Eigenschaft des echten Absinths ist es, sich beim Mischen mit Wasser zu trüben, in Folge Abscheidung der ätherischen Oele (von Anis, Fenchel, Sternanis, Absinth), die sich in weissen schillernden Tröpfchen absetzen, während künstliche Absinthsorten, die mit Harzen, wie Benzoë, Guajak, Colophonium beschwert sind, eine bleifarbene Fällung geben.

Auf Grund dieser Beobachtungen empfehlen *Nivière* und *Hubert* (Monit. scientif. 1895, 566) folgende Untersuchungsmethoden.

Farbstoffbestimmung: Man verdampft 20 ccm Absinth im Wasserbade, zieht den Rückstand so oft mit kleinen Mengen Chloroform aus, bis er farblos ist und nimmt ihn nach dem Trocknen mit Wasser auf. Ist die Lösung farblos, oder schwach gelb, so ist der Absinth nicht künstlich gefärbt; andernfalls würde die Lösung eine olivengrüne Färbung zeigen und nach der Sättigung mit Chlornatrium und Ausschüttelung mit Amylalkohol den letzteren schön blau färben.

Bestimmung der durch Wasser gefällten Substanzen: Man fügt zu 100 ccm Absinth 300 ccm Wasser und destillirt die Oele bei mässiger Wärme über; den Rückstand, der die Harze enthält, dampft man bis zur Sirupconsistenz ein, zieht ihn mit Chloroform aus, verdampft das Chloroform und wägt den Rückstand. Derselbe darf nicht mehr wie 0,5 g im Liter betragen. *P.*

Neues Lactobutyrometer von A. Longi.

Zwei cylinderförmige Gefässe *A* und *B* sind durch ein *Schellbach*'sches Glasrohr verbunden. Der Rauminhalt von *A* beträgt 26 ccm, der von *B* 65 bis 70 ccm; das Glasrohr hat einen Durchmesser von 6 bis 7 mm, der Rauminhalt zwischen *a* und *b* beträgt 5 ccm. Die Scala ist in 50 Theile getheilt. Man bereitet eine Mischung aus 500 ccm 90 proc. Alkohol, 500 ccm gewaschenem Aether, 5ccm Ammoniak (specifisches Gewicht 0,92) und so viel Coccin 2B, dass die Mischung roth erscheint. Sodann bringt man 10 ccm Milch und 20 ccm der Mischung in *A*, schliesst den Apparat, lässt die Flüssigkeit in *B* laufen, schüttelt kräftig, lässt einige Male nach *A* zurücklaufen, schüttelt noch zweimal und stellt schliesslich das Butyrometer in Wasser von 39 bis 40°. Nach 20 Minuten hat sich das Fett als gelbliche Schicht über dem rothgefärbten Alkohol-Aethergemisch abgeschieden. Aus der Höhe der Fettschicht lässt sich mit Hilfe der *Schmidt*- und *Tollens*schen Tafeln der Procentgehalt an Fett ablesen.

R.

Gass. chim. ital. 1895, 441.

Zur Analyse der Fleischextracte und Fleischpeptone.

A. Stutzer (Zeitschr. f. angew. Chem. 1895, 529) fügt den von ihm bereits früher (Zeitschrift f. angew. Chem. 1895, 157) mitgetheilten Analysen verschiedener Fleischextracte folgende Analyse eines Fleischpeptons der „*Liebig*'s extract of meat company", welche dieses Fabrikat nach Vorschrift von Prof. *Kemmerich* herstellt, nachdem die *Liebig*- und *Kemmerich*-Gesellschaft sich vereinigt haben, hinzu. Die Untersuchung geschah nach dem in Fresen. Zeitschr. Bd. 34 angegebenen Verfahren.

Organische Substanz		58,20 pCt.
Wasser		31,90 „
Salze		9,90 „
darin:		
Kali	4,66 pCt.	
Phosphorsäure	2,74 „	
Chlor	0,80 „	
Stickstoffgehalt		9,87 „

Vom Stickstoff war vorhanden in Form von:

Albumosepepton	1,49 pCt.	(×6,25= 9,31)
Pankreaspepton	3,70 „	(×6,25=23,12)
		= 32,43 pCt.
Fleischbasen und Zersetzungsproducte des Fleisches, löslich in Alkohol	2,15 „	
Fleischbasen etc., nicht löslich in Alkohol	0,93 „	
Unverändertes Eiweiss	0,13 „	(×6,25=0,92)
Leim	1,13 „	(×6,25=6,95)
Ammoniaksalze	0,34 „	

R.

Nachweis von Quecksilbercyanid in forensen Fällen.

Befinden sich oder werden in Leichentheilen neben Cyanquecksilber noch flüchtige und durch langes Erwärmen leicht veränderliche Gifte vermuthet, so kann der Nachweis des ersteren unter Anwendung der bisherigen Methoden nur schwierig erbracht werden.

Für solche Fälle hat *D. Vitali*, nach einem Referate in der Pharm. Ztg. 1896, S. 57 ein neues Verfahren ausgearbeitet, welches sich darauf stützt, dass Magnesiumpulver aus wässerigen Lösungen solcher Salze, deren basischer Bestandtheil stark elektropositiv ist, wie Ammoniak, Hydroxylamin, Quecksilber, Wasserstoff zu entbinden vermag. Dieser wirkt auf das Quecksilbercyanid reducirend unter Quecksilberabscheidung, während sich ausser frei gewordener Blausäure noch Cyanmagnesium gebildet hat:

$$2\,Mg + 4\,H_2O = 2\,Mg(OH)_2 + 2\,H_2;$$
$$Hg(CN)_2 + H_2 = Hg + 2\,HCN;$$
$$Hg(CN)_2 + Mg(OH)_2 =$$
$$Mg(CN)_2 + HgO + H_2O,$$
$$HgO + H_2 = Hg + H_2O.$$

Cyanmagnesium wird beim Erwärmen nach folgender Gleichung weiter zerlegt:

$$Mg(CN)_2 + H_2O = MgO + 2\,HCN.$$

Zum Nachweis von Quecksilbercyanid braucht man demnach die wasserhaltigen Contenta nur mit Magnesiumpulver zu destilliren, das Destillat in verdünnte reine Natronlauge zu leiten, in welcher dann die Blausäure leicht nachzuweisen ist.

Bei eventueller Gegenwart wärmeempfindlicher Gifte beschleunigt man die Destillation in der Weise, dass man das nach kurzer Erwärmung gebildete Cyanmagnesium mit Essigsäure zerlegt und die Blausäure vollends übertreibt.

S.

Analyse des Aluminiums und seiner Legirungen.

Da die Verunreinigungen des Aluminiums die Eigenschaften desselben sehr verändern (man vergl. Ph. C. 37, 65), so ist eine möglichst genaue Analyse sehr wichtig. *H. Moissan* schlägt deshalb folgende genaue Methode vor.

Vorversuche: Untersuchung auf Vorhandensein von Kupfer.

Man löst 2 g Aluminium in verdünnter Salzsäure und behandelt mit Schwefelwasserstoff, bei geringen Mengen unter schwachem Erwärmen einige Stunden lang.

1. **Aluminium ohne Kupfer.**

Bestimmung des Siliciums.

Der beim Lösen von ca. 3 g Metall in verdünnter Salzsäure (1 : 10) erhaltene Rückstand, welcher Si, Fe, Al und C enthält, wird mit Soda im Platintiegel geschmolzen, der Tiegelinhalt mit Salzsäure aufgenommen, und diese Lösung mit der ersten zusammen auf dem Wasserbade eingedampft, dann im Luftbad 12 Stunden lang auf 125° erhitzt, bis die Salzsäure völlig abgedampft ist. Der Rückstand wird in Wasser und möglichst wenig Salzsäure gelöst, das Ganze einige Minuten gekocht und die unlösliche Kieselsäure abfiltrirt.

Bestimmung des Aluminiums und des Eisens.

Die ursprüngliche Lösung des Metalls in verdünnter Salzsäure (1 : 10) wird auf 500 ccm aufgefüllt, 25 ccm davon (= 0,150 Al) mit Ammoniak in der Kälte neutralisirt und mit frischem Schwefelammon gefällt, der Niederschlag nach einer Stunde abfiltrirt, mit siedendem Wasser gewaschen, getrocknet, calcinirt und gewogen.

Bestimmung des Eisens.

250 ccm der nach dem Abfiltriren der Kieselsäure erhaltenen Lösung werden auf 100 ccm concentrirt, mit überschüssigem Kalihydrat versetzt, 10 Minuten gekocht, der Niederschlag 5 bis 10 mal mit siedendem Wasser dekantirt, der abfiltrirte Niederschlag in verdünnter Salzsäure gelöst, mit Kalihydrat gefällt, wieder in Salzsäure gelöst und schliesslich das Eisen mit Ammoniak gefällt, der Niederschlag gewaschen, calcinirt und gewogen. Zieht man das Gewicht des erhaltenen Fe_2O_3 von der Summe aus Al_2O_3 und Fe_2O_3 ab, so erhält man das Gewicht der Thonerde.

Bestimmung des Natriums:

5 g kupferfreies Aluminium werden in verdünnter Salpetersäure gelöst und die Lösung in einer Platinschale eingedampft. Der gepulverte Rückstand wird bei einer unterhalb des Schmelzpunktes vom Natriumnitrat liegenden Temperatur bis zum Verschwinden nitroser Dämpfe erhitzt, in siedendem Wasser gelöst und der Niederschlag 3 bis 4 mal gewaschen. Die Lösung und die Waschwässer werden mit 1 Tropfen Salpetersäure zur Trockne verdampft, der Rückstand mit siedendem Wasser ausgelaugt, unter Zusatz von Salzsäure eingedampft, auf 300° zur Entfernung der Salzsäure erhitzt und in dem erhaltenen Chlornatrium das Chlor durch Silbernitrat gemessen.

Bestimmung des Kohlenstoffs:

2 g gepulvertes Metall werden mit 10 bis 15 g Quecksilberchlorid und etwas Wasser verrieben, auf dem Wasserbad getrocknet und die Mischung im Porzellanschiffchen im Wasserstoffstrome erhitzt. Dann wird das Schiffchen im Sauerstoffstrome auf Rothgluth gebracht und die gebildete Kohlensäure in den Absorptionsapparaten aufgefangen und gewogen.

2. **Analyse der Legirungen von Kupfer und Aluminium.**

Die Bestimmung des Kupfers erfolgt nach der Fällung mit Schwefelwasserstoff nach den üblichen Methoden (als CuO oder Cu_2S) und die der übrigen Bestandtheile in der oben angegebenen Weise.

Durch Vergleiche von Analysenresultaten von jetzt und früherer Zeit ergiebt sich, dass jetzt ein viel besseres Metall hergestellt wird. So ergab eine neue Probe aus Pittsburg folgende Bestandtheile:

Al	Fe	Si	Cu	Na	C	N	Ti	S
98,82	0,27	0,15	0,35	0,1	0,41	Spur	Spur	0 pCt.

Nicht nur die chemischen Eigenschaften des Aluminiums, wie z. B. möglichst geringer Natrium- und Kohlenstoffgehalt, sind für den Werth des Metalls maassgebend, sondern auch die mechanischen Eigenschaften, wie Dehnbarkeit, Elasticität und Bruchbelastung sind zu beachten. *P.*

Compt. rend. 1895, 851.

Verschiedene Mittheilungen.

Manna depurata.

Bei der grossen Preisdifferenz, schreibt der Pharm. General-Anz., welche zwischen den einzelnen Mannasorten existirt, ist es zu verwundern, dass bisher so wenig Versuche gemacht wurden, um die geringeren Mannasorten für den pharmaceutischen Gebrauch geeignet zu machen. Wohl findet sich in *Dieterich*'s Manual ein Reinigungsverfahren mittelst Bolus, allein der schlechtere Geschmack gegenüber den guten Sorten wird hierdurch nicht beseitigt. Dieses wird jedoch vollständig erreicht, wenn man die Lösung mit Thierkohle behandelt. Dampft man alsdann das durch Abschäumen geklärte Filtrat bis zu einer gewissen Consistenz ein, streicht in geeignete Formen und trocknet im Trockenschrank weiter, so erhält man der Manna canellata ähnliche Stücke.

Hübsche Formen lassen sich leicht aus Ossa Sepiae bereiten, indem man diese in Wasser legt, welches einige Procent Salpetersäure enthält. Man kann alsdann die harte Schale von den erweichten Theilen befreien und erhält so innen gekörnte, schwach vertiefte Formen. (Die Reinigung der Manna in wässeriger Lösung mittelst Thierkohle ist schon im Commentar von *Hirsch* u. *Schneider*, 1891, Seite 444 vorgeschlagen. Red.)

Ueber ein mögliches Ersatzmittel des Safrans.

In den Blüthen von Tritonia aurea *Poppe* glaubt *Heim* (Les nouv. remèd. 1896, 25) dieselben Bestandtheile wie im Safran gefunden zu haben. Durch Kochen erhält man daraus eine intensiv gelbe Flüssigkeit von starkem Safrangeruch, der mit der Zeit und beim Kochen verschwindet. Der Farbstoff ist in verdünntem Alkohol und Alkalien leichter löslich, wie in Wasser, unlöslich in absolutem Alkohol und Benzol. Er scheint gleich dem Crocin ein Glykosid zu sein; ob eine dem Pikrocrocin entsprechende Substanz vorhanden ist, konnte nicht festgestellt werden. Wird die gelbe Lösung durch Abdampfen in halbtrockenen Zustand übergeführt, so giebt der Rückstand dieselbe Reaction mit concentrirter Schwefelsäure, wie das Polychroit, nämlich eine blaue, schliesslich violette und zuletzt braune Färbung.

Ob die Bestandtheile von Tritonia wirklich mit denen des Safrans vollkommen identisch und ein Ersatz desselben sind, werden die Untersuchungen entscheiden, sobald weitere Mengen der im südlichen und tropischen Afrika heimischen Pflanze zur Verfügung stehen. *P.*

Tinctura Ferri acetici Rademacheri.

Eine Tinctur, die allen Ansprüchen genügt, erhält man nach *Evers* (Pharm. Ztg. 1896, 22) folgendermaassen: 254 Theile Calciumcarbonat werden in einer Mischung von 1594 Theilen Wasser und 1016 Theilen verdünnter Essigsäure gelöst. Andererseits löst man 920 Theile Ferrosulfat in 2720 Th. Wasser und 800 Theilen verdünnter Essigsäure. Beide Lösungen werden unfiltrirt zusammengegossen, die Mischung mit 820 Theilen Weingeist (91 Vol.-pCt.) versetzt und nach einigen Stunden filtrirt. Das Filtrat wird in halbgefüllten Flaschen unter häufigem Umschütteln und Oeffnen der Gefässe etwa 2 Monate an einen kühlen Ort bei Seite gestellt. Die filtrirte Flüssigkeit besitzt dann die vorschriftsmässige dunkelrothe Farbe und den bekannten madeiraartigen Geruch; das specifische Gewicht ist 0,979 bis 0,981; das Präparat enthält 1,095 bis 1,131 pCt. Eisen. *P.*

Darstellung von Natriumborosalicylat.

Man erhitzt in einem mit Kühler verbundenen Kolben

700,0 g Wasser,
125,0 „ Borsäure,
320,0 „ Natriumsalicylat.

Die sirupöse Flüssigkeit wird beim Erkalten fest, man trocknet sie auf flachen Tellern und erhält so eine weisse Masse.

Das Natriumborosalicylat, ein kräftiges Antisepticum, ist zu 20 pCt. in Wasser von 40° C. löslich; desgleichen ist es in Aethyl-, Methyl-, Amylalkohol, Essigäther, Glycerin und Aceton löslich, aber unlöslich in Aether. *P. Supplém. Monit. de Pharm. 1895, 1951.*

Künstliche Nauheimer Bäder.

Diese Salzbäder werden nach einer Mittheilung in der Schweiz. Wochenschr. f.

Chem. u. Pharm. 1896, 14 künstlich hergestellt durch Auflösen von

	(schwaches Bad)	(starkes Bad)
Natriumchlorid	10 g	30 g
Calciumchlorid	1 „	3 „

in 1 L Wasser.

In das starke Bad leitet man ausserdem noch aus einer beliebigen Quelle (z. B. flüssige Kohlensäure in Stahlcylindern) Kohlensäure ein.

(Man vergleiche auch Ph. C. 36, 146.)

Mosquitolin.

Unter Bezugnahme auf die Bemerkung im Briefwechsel in Nr. 6 wird uns folgende Vorschrift zu Mosquitolin mitgetheilt:

0,015	g	Oleum Patchouli
0,015	„	„ Cinnamomi
4,0	„	„ Ligni Santali
100,0	„	Spiritus.

Pearson's lokales Anaestheticum,

welches in England sehr beliebt ist, hat nach dem Practitioner folgende Zusammensetzung:

6	Th.	Chloroformium,
1	„	Camphora,
1	„	Oleum Caryophyllorum,
6	„	Tinctura Aconiti,
2	„	Tinctura Capsici,
1	„	Tinctura Pyrethri.

Packung nach englischem Gewicht.

In ihrem Berichte über den Drogenhandel im Jahre 1895 schreibt die Firma *Brückner, Lampe & Co.* in Berlin:

„Das Ansuchen, durch die Gesetzgebung zu verlangen, dass alle in Deutschland an das Publikum verkauften Waaren nur nach deutschem Gewicht und Maass verkauft werden, muss wiederholt werden. Es ist unpraktisch, dass eine Waare, wie z. B. Fleischextract, nach dem geringeren englischen Gewicht, das auch den Namen Pfund hat, gehandelt wird. Welche deutsche Hausfrau ist im Stande, dieses Gewicht zuverlässig zu controliren?“ Vergl. Ph. C. 36, 146.

Künstliche Diamanten?

Die von *H. Moissan* hergestellten künstlichen Diamanten (Ph. C. 34, 616) ergaben bei der Verbrennung in Sauerstoff 16 pCt. Asche, die sich mit Schwefelsäure und Flusssäure behandelt, grösstentheils verflüchtigte, demnach aus Kieselsäure bestand (Compt. rendus 118, 325). Hiernach würde aber, worauf *Borchers* hinweist, nicht sowohl Diamant, reiner Kohlenstoff, als vielmehr ein kohlenstoffreiches Siliciumcarbid, SiC, vorliegen. Natürliche Diamanten pflegen ½ bis 2 ‰ kieselsäurehaltige Asche zu hinterlassen. (*Felix B. Ahrens*, Metallcarbide und ihre Verwendung, S. 46; in der „Sammlung chemischer u. s. w. Vorträge“, Stuttgart 1896, *Ferd. Enke*, 1. Band, 1. Heft). Die Aufgabe, Diamanten künstlich herzustellen, scheint demnach der Lösung anderweit zu bedürfen.

—*y*.

Heizen der Eisenbahnwagen mittelst Elektricität.

In einem in London gehaltenen Vortrage spricht sich *Elroy* (Electrician 1895, 838) gegen eingebettete Widerstandsdrähte aus, weil das Material, wie z. B. gepulverte Chamottesteine, eine höhere Temperatur in den Drähten erfordert. Er empfiehlt freie Eisendrähte, wenn diese auf einer Temperatur unter 200° C. gehalten werden, wobei keine Schwierigkeiten durch Oxydation entstehen. Eisen empfiehlt sich besonders wegen seines hohen Temperaturcoëfficienten, da jedes übermässige Steigen der Temperatur einem weiteren Steigen durch beträchtliche Vermehrung des Widerstandes und dementsprechende Schwächung des Stromes entgegentritt. *P.*

Briefwechsel.

Apoth. Gr. *in* F. Chloriden ist Aethylidenchlorid.

Dr. C. W. *in* L. Woraus das Conservirungsmittel „Afral“ für Bier, Wein etc. besteht ist uns nicht bekannt. Das Afral soll die betreffenden Getränke weder in Geruch und Geschmack noch im Aussehen verändern, es soll vollkommen unschädlich sein und 1,0 g Afral soll dieselbe conservirende Wirkung wie 0,5 g Salicylsäure haben. Das Afral soll blättrige, hygroskopische Krystalle bilden, die in kaltem Wasser schwer löslich (14:1000), in heissem Wasser leichter löslich, in Alkohol leicht löslich sind. Mit Eisenchlorid soll Afral keine Reaction geben.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Schutzmarke.

Neues, höchst wirkungsvolles, **ungiftiges**

Antisepticum und

Desinficiens

von vielseitiger Verwendbarkeit. Wasserlöslich, ohne üblen Geruch, angenehm und unschädlich im Gebrauch, nicht ätzend, Eiweiss nicht coagulirend, die Haut nicht angreifend, nicht reizend, styptisch. Zur Desinfection der Hände, zu Verbandzwecken, zum Gurgeln, Mundspülen etc. Zu hygienischen und prophylactischen Waschungen.

Chinosol-Tabletten à 1 Gramm
-Pulver
-Verbandstoffe
Phenolfreies Oxychinolinpräparat.
D. R.-P. a.

Gebrauchsanweisungen liegen jeder Einzelpackung bei. Literatur wird auf Wunsch franco zugesandt.

40 mal stärker

entwickelungshemmend als Carbolsäure.

Ersatz für Sublimat, Carbolsäure, Kreosolpräparate, Jodoform, Borsäure, Kali chloric. et hypermanganic, Alumen etc. etc.

Probe-Commissionssendung für Apotheker.

Alleinige Fabrikanten:

Franz Fritzsche & Co.

Chemische Fabrik. ✠ Hamburg-Uhlenhorst.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kaukas. Lakritzen

empfiehlt zu ermässigten Preisen das

„Sanitas Tiflis" beste der existirenden Handelsmarken,

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

Paul Hartmann, Heidenheim a. Br.

Aelteste deutsche Verbandstoff-Fabrik

11 goldene Medaillen. *10 andere Auszeichnungen.*

Filialen und Filialfabriken:

Berlin. Chemnitz. Frankfurt a. M. London. New-York.

Schutz-Marke.

Hohenelbe. Pavia. Paris. Barcelona. Brüssel.

Neben allen gebräuchlichen Verbandstoffen

Neuheiten:

Aseptische Watte-Pinsel (Tupfer) mit Stielen, nach Dr. Müller (D. R. G. M.)
Ferripyrin-Watte, -Gaze, -Lint nach Dr. Witkowski, blutstillend (D. R. G. M.)
Chinosol- und **Xeroform-**Watte und -Gaze, **Nosophen-** und **Airol-**Gaze
Catgut, trocken sterilisirt } in keimdichter Verpackung.
Cumol-Catgut }
Leimbinden und **Gypsleimbinden,** nach Bingler (D. R. G. M.)
Universal-Extensions-Apparat und **Lagerungs-Apparat.** } Nach Bingler, Pat. angem.
Aluminium-Blechstreifen zum Stützverband.

Bitte Proben und Prospecte zu verlangen.

Garantirt unschädliche

Eierfarben

von anerkannt vorzüglicher Qualität, in der von uns zuerst eingeführten geschmackvollen Bilderpackung. Neue, reizende Illustrationen.

FABRIK GIFTFREIER FARBEN. Schutz-Marke. G. H.

Eierfärbepapiere, prachtvolle Abdrücke liefernd.

Iris-Eierfarben.

Gebrauchsanweisung in 24 Sprachen vorräthig.

Neue wirkungsvolle Plakate.

Stofffarben, Aufbürstfarben, Crêmefarbe, Tintenpulver, Arsenfreie Anilinfarben, Broncen in Pulverform, Flüssige Broncen, Handschuhfarben. Neue Preisliste gratis und franco.

Gebr. Heitmann, Farbenfabrik, Köln.

Prämiirt: Weltausstellung Antwerpen 1885, Internat. Ausstellung Köln 1889.

Acetanilid absolut „Greifenmarke“.
Bismut. subsalicyl. 64,2% und subgallic.
in hervorragend schöner Qualität.
Sämmtliche Eisenpräparate.
Extract. gland. Thyreoïd. sicc. nach Prof. Kocher.
1 Theil Extract = 10 Theile frischer Drüse.
Pastilli c. extract. sicc. gland. Thyreoïd.
1 Pastille 0,05 extract. enthaltend = 0,5 frische Drüse.
Kresapol wie **Lysol** zu gebrauchen.
Aether absolut., Aether bromatus, Chloroform.
Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz),
Chemische Fabrik.

Extra-Offerte.

Capsulae elasticae Ol. Ricini crystallblank, wasserhell

à	1.0	2,0	3,0	5,0	
ℳ	8,75	12,25	17,00	23,50	per 10 Schachteln à 100 Stück.
„	—	15,00	17,50	24,00	per 100 Schachteln à 6 Stück.
„	14,50	18,50	23,50	33,00	per 100 Schachteln à 8 Stück.

Bandwurmmittel Marke „Nolde“
Nr. 1 (für Erwachsene) per 10 Schachteln ℳ 8,00.
Nr. 2 (für Kinder) . . per 10 Schachteln ℳ 6,50.
Wirkung prompt und zuverlässig.
Capsulae elasticae in russischen Packungen (Taetz etc.) besonders vortheilhaft. — Alle anderen Sorten **Capsulae** mit jeder gewünschten Füllung offerirt billigst
die Verbandstoff-, Pflaster- und Gelatinecapsel-Fabrik von
Apotheker E. Nolde, Königsberg i. Pr.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Paul Kriebel

Werkstätten für Feinmechanik

Pirna a. E. u. Dresden-A., Schössergasse 12, I.

Chemische, Receptur- u. Handverkaufswaagen. Präcision- u. Normalgewichte.

Reparaturen werden umgehend ausgeführt.

Lindner & Co.,

Chemnitz i. S.

Fabrik medicin. Verbandstoffe,

chirurgischer Instrumente

und **Gummiwaaren.**

Specialität: **Verband-Watten.**

Export nach allen Ländern.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.

Biesemeyers Balsam

heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.

Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.

Dortmund. **Hermann-Apotheke.**

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,

Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Brosig's Mentholin,

erstes, allein echtes Fabrikat, ist durch die meisten Grossofirmen oder direct zu beziehen von **Brosig, Leipzig.**

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Für das Lager eines ersten Engros-Geschäftes ein tüchtiger, mit der Appretur der Drogen durchaus vertrauter

Drogist

gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen unter A. 5044 an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Seit zwanzig Jahren.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

40 Procent Reingewinn!

Sebum ovile filtrat.

Postcollo **6 Mk. 50 Pf.**
Bahnkiste **25 Ko. = 25 Mk. 75 Pf.**
incl. Kiste ab Dresden
netto Kasse offerirt

Adolph Weber,
Fabrik pharm. Präparate,
Radebeul-Dresden.

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a. E.
Preisliste verlangen.

Ei-Albumin

in Krystallen und Pulver für Genusszwecke. in Stücken für technische Zwecke empfiehlt preiswerth

E. Weissenborn
Specialgeschäft f. **Albumine** und **Eierconserven.**
Dresden-N., Jordanstr. 12.

D. R. G. M.
Schnell-Decoctorium
— Const. Niveau —
— Mod. 95 —
Apparat aus Messing incl. Büchse u. Gaslampe
Mk. 25
Gg. Jb. Mürrle
Apparatefabrik
Pforzheim.

Airol

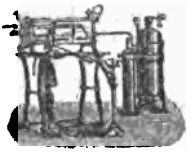
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine
für die
Herren Apotheker
in Fässern und in Flaschen.
Hoffmann, Heffter & Co.
Leipzig
Filiale **Dresden.**
Import. ✻ Export.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna X.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund VIII.
Bandwurmmittel — Nolde, Königsberg VII.
Binden, Catgut, Gaze, Watte-Pinsel — Hartmann, Heidenheim VI.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz VIII.
Capsulae elasticae Ol. Ricini — Nolde, Königsberg VII.
Capsulae gelat. — Pohl, Schönbaum IX.
Chinosol — Fritzsche & Co., Hamburg-Uhlenhorst V.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta IV.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. IX.
Collemplastrum adhaesivum — Dieterich, Helfenberg III.
Decoctorium, Schnell- — Mürrle, Pforzheim IX.
Drogist gesucht — IX.
Ei-Albumin in Krystallen u. Pulver — Weissenborn, Dresden IX.
Einbanddecken — VIII.
Eisenpräparate — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Etiketten — Schäfer, Cölln a. E. I.
Extract. gland. Thyreoïd. sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Farben, Eier- — Gebr. Heitmann, Köln VI.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin V.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Guajakol — Hartmann & Hauers, Hannover I.
Hülsen — Peltzer, Crefeld VIII.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben IX.
Lanolin — Jaffé & Darmstaedter, Martinikenfelde IV.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg V.
Leguminose — Liebe, Dresden IV.
Malzextract — Liebe, Dresden IV.
Mentholin — Brosig, Leipzig VIII.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend VIII.
Mikroskop. Präparate — Dr. Schreiber, Chemnitz I.
Mineralwasser-Apparate — Gressler, Halle a. S. X.
Pepsin liquid. — Dr. Byk, Berlin VIII.
Pharmaceut. Präparate — Dieterich, Helfenberg III.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VII.
Sebum ovile filtrat. — Ad. Weber, Radebeul IX.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz IX.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
„ — Hartmann, Heidenheim VI.
Verbandstoffe, chirurg. Instrumente — Lindner & Co., Chemnitz VIII.
Waagen, chem., Receptur- und Handverkaufs- — Kriebel, Dresden VIII.
Wattestäbchen — Arnold, Chemnitz I.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbeck II.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis X.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage der Verlagsbuchhandlung von ***Julius Springer*** in ***Berlin N.***, betreffend ***Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich.***

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 10. **5. März 1896.** **XXXVII.**

Das leichtverdaulichste

aller arsen- und eisenhaltigen Mineralwässer.

Nach der Analyse des Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, k. k. o. ö. Professor der medic. Chemie in Wien, enthält die Guberquelle in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0.061
Schwefelsaures Eisenoxydul	3.734

Heinrich Mattoni

in

Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Ein Postcolli (30 kr. Porto) fasst 6 Flasch. Guberquelle.

Schwefeleisen

in dünnen Platten, granulirt und in Stängeln,

liefert

Dr. Paul Lohmann,

Chemische Fabrik in **Hameln a. d. Weser.**

Mikroskopische Präparate

(unentbehrlich für Pharmaceuten und Nahrungsmittelchemiker)

a) **Histologie der Pflanzen,** Abth. I, mit Text, 25 St. in Karton . . . . . Mk. **15,00**
" " " " II, " " 20 " " " . . . . . " **20,00**
b) **Drogen des Arzneibuches,** " I, " 25 St. in Karton . . . . . " **10,00**
c) **Nahrungs-, Genuss- und Fälschungsmittel,** 100 St. in Kartons . . . . . " **40,00**

Mikroskope, erster Güte, zu **90, 85** und **65** Mk. empfiehlt **Dr. G. Schreiber,** chem.-mikr. Inst., **Chemnitz i. S.**

Mixturkorke (als Specialität)

in drei Qualitäten, bestehend aus je 11 Nummern, sortirt (gemischtes Kaliber etwas billiger), zirkelrundem Schnitt (hergestellt auf den neuesten Maschinen), liefert billigst die

Korkschneiderei

Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. (Gegründet 1859.)

Modellkarte und Preisliste auf gefl. Wunsch franco!

Eingetragene

Schutzmarke.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt als Neuheit:

Pat. Wattestäbchen, D. R.-G.-M. Nr. 50704,

zum Einführen in Wundhöhlen, sowie ihre anerkannt besten Präparate zu zeitgemäss billigsten Preisen.

Export

nach allen

Ländern.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der Malton-Weine aus Malz ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.–. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.
Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.

Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate.

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastra, Kautschukpflaster

18 cm breit.

		Rollen zu		
		½ m	1 m	5 m
Collempl.	**Aluminii acetici** (5%)	—,70	1,20	5,75 M
„	**Belladonnae**	—,70	1,20	5,75 „
„	**boricum** (5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**Cantharidini (vesic.)** rot oder schwarz	1,10	2,—	— „
„	**Cantharidini perpet.** rot oder schwarz	1,10	2,—	— „
„	**Capsici, Capsinplaster**	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlöcht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**carbolisatum** (10%)	—,70	1,20	— „
„	**Chrysarobini** (5%)	—,85	1,50	— „
„	**Hydrargyri cin.** (20%)	—,85	1,50	7,25 „
„	„ **carbolis.** (20 : 5%)	—,85	1,50	7,25 „
„	**Ichthyoli** (5%)	—,95	1,70	8,25 „
„	durchlöcht (perf.)	1,—	1,80	8,75 „
„	**Jodoformii** (5%)	1,	1,80	8,75 „
„	**Kreosoti salicyl.** (5 : 5%)	—,85	1,50	— „
„	**Picis Burgundicae** (gelb. Pechkautschukpfl.)	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlöcht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**Picis liquidae** (10%; schwarzes Pechkautschukpflaster)	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlöcht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**Resorcini** (5%)	—,85	1,50	7,25 „
„	**salicyl.** (5%)	—,75	1,30	6,25 „
„	„ durchlöcht (perf.)	—,80	1,40	6,75 „
„	„ (10%)	—,85	1,50	7,25 „
„	„ (20%)	—,95	1,70	8,25 „
„	**Sublimati** (0,5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**viatorium, Touristenpflaster**	1,10	2,—	— „
„	**Zinci** (20%)	—,70	1,20	5,75 „
„	„ **salicylat.** (20 : 5%)	—,85	1,50	7,25 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Acetanilid absolut „Greifenmarke“.
Bismut. subsalicyl. 64,2% und subgallic.
in hervorragend schöner Qualität.
Sämmtliche Eisenpräparate.
Extract. gland. Thyreoïd. sicc. nach Prof. Kocher.
1 Theil Extract = 10 Theile frischer Drüse.
Pastilli c. extract. sicc. gland. Thyreoïd.
1 Pastille 0,05 extract. enthaltend = 0,5 frische Drüse.
Kresapol wie **Lysol** zu gebrauchen.
Aether absolut., Aether bromatus, Chloroform.
Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz),
Chemische Fabrik.

Extra-Offerte.

Capsulae elasticae Ol. Ricini crystallblank, wasserhell

à	1,0	2,0	3,0	5,0	
ℳ	8,75	12,25	17,00	23,50	per 10 Schachteln à 100 Stück.
„	—	15,00	17,50	24,00	per 100 Schachteln à 6 Stück.
„	14,50	18,50	23,50	33,00	per 100 Schachteln à 8 Stück.

Bandwurmmittel Marke „Nolde“
Nr. 1 (für Erwachsene) per 10 Schachteln ℳ 8,00.
Nr. 2 (für Kinder) . . per 10 Schachteln ℳ 6,50.
Wirkung prompt und zuverlässig.
Capsulae elasticae in russischen Packungen (Taetz etc.) besonders vortheilhaft. — Alle anderen Sorten **Capsulae** mit jeder gewünschten Füllung offerirt billigst
die Verbandstoff-, Pflaster- und Gelatinecapsel-Fabrik von
Apotheker E. Nolde, Königsberg i. Pr.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Maximal-Aerzte-Thermometer

aus Jenaer Normalglas, roth unterlegt, in bekannter sorgfältiger, zuverlässiger Arbeit. **mit meinem Prüfungsschein**, unter Garantie für Richtigkeit. In Nickel- oder Hartgummihülsen,
Dtz. **M. 12,— franco.**

Neu! – Uebe's Minuten-Thermometer – Praktisch!

mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Jenaer Normal-Glas, D. R. G.-M. 25 406, jetzt mit **starkem** Glasknopf oben als Handgriff.. **ist die denkbar praktischste, haltbarste und zuverlässigste Konstruktion, da Skala mit eingeschmolzen, jede Metallmontirung vermieden**, kein Lockerwerden der Schraubenköpfe, **und so sicherste Desinfection leicht ermöglicht. Mit meinem Prüfungsschein, unter voller Garantie genauer Justirung und unbedingter Zuverlässigkeit**
in **Nickel-Schiebehülsen** Dtz. **M. 16,—**, in **Patent-Lederetuis** Dtz. **M. 19,—**.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Uebe**, Zerbst, Anhalt.

Apomorphin. hydrochloric. crystall. Knoll
weisse Nadeln, in 50 % Spiritus farblos löslich.

Cocainum hydrochloricum puriss. Knoll
alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric. KNOLL

Codein. purum KNOLL

Diuretin-KNOLL

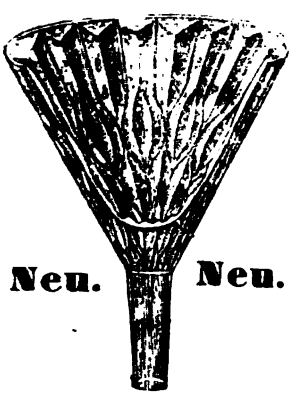
KNOLL & Co.
Ludwigshafen a. Rh.

Ferropyrin-KNOLL

THYRADĒN (Extr. thyreoideae Haaf)
1 Theil Thyraden = 2 Theilen frischer Schilddrüse, auch in Pillen und Tabletten à 0,3 gr. Schilddrüse.

Salicylpräparate in hervorragend schöner Qualität.
Verkauf durch die Gross-Drogenhandlungen.

D. R. Gebrauchsmuster.



Neu. **Neu.**

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager
chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und an Süsskraft allen Konkurrenzprodukten überlegen.

Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche **Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen** zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:
bei **Frauenleiden** und **Chlorose,** bei **Gonorrhoe,** bei **Krankheiten** der **Haut,** der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe,** bei **Lungen-Tuberkulose,** bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden,** sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen

Dasselbe wird von Klinikern und vielen Aerzten auf's Wärmste empfohlen und steht in Universitäts- sowie städtischen Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Expedition:** Dresden-A., Serre-Strasse 12, pt.

Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 10. Dresden, den 5. März 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Rhus aromatica. — Thymollösungen. — Constitution der Pectinstoffe. — Milzbrandbacillen. — Bericht von E. Merck. — Salicylsäurenachweis. — Lysidin im Harn. — Seife in Schmieröl. — Fett im Käse. — Zink in getrockneten Aepfeln. — Gerbsäure im Wein. — Obsolete Arzneimittel? — Cassarini's Pulver gegen Epilepsie. — **Therapeutische Mittheilungen:** Malaria. — Cholera. — Diphtherieheilserum. — Bleivergiftung. — Acetylen. — **Technische Mittheilungen:** Eisenanstriche. — Abwässer-Reinigung. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Kornbrod. — Der Einfluss der menschlichen Verdauungssäfte auf altbackenes und frisches Brot. — Atomgewichtsbestimmung von Kobalt, Nickel und Strontium. — Das historisch-pharmaceutische Centralmuseum in Nürnberg. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber Auszüge von Rhus aromatica.

Aus Anfragen im Fragekasten verschiedener pharmaceutischer Fachblätter geht hervor, dass gegenwärtig an vielen Orten eine Tinctura Rhois aromatica verlangt wird. Wahrscheinlich ist dieses zurückzuführen auf einen Vortrag, welcher in einem Berliner ärztlichen Verein vor kurzer Zeit gehalten und worin die genannte Tinctur in einer mehrmaligen täglichen Gabe von etwa 10 Tropfen als erprobtes Mittel gegen Enuresis nocturna empfohlen wurde. Diese Mittheilung hat ihren Weg durch die medicinische Presse genommen und ist viel beachtet worden, weil es an einem zuverlässigen Mittel gegen das so häufige Bettnässen eben noch fehlt. Da über Rohmaterial und Herstellung des Präparates, wie es scheint, keine weiteren oder gegentheiligen Angaben gemacht worden sind, so wird man wohl richtig gehen, wenn man die nämliche Droge benutzt, welche zur Bereitung des Extractum fluidum Rhois aromaticae dient, nämlich die stark gerbstoffhaltige Wurzelrinde von Rhus aromatica *L.*, einer in Canada und den Vereinigten Staaten von Nordamerika vielfach vorkommenden Pflanze, welche zu den Anacardiaceen gehört, bekanntlich eine Uebergangsfamilie zwischen den Ordnungen der Terebinthinen und Sapindinen. Die Rinde gelangt über New-York in den europäischen Handel. Ihr starker Harzgehalt einerseits und der Umstand, dass die in keiner heute gültigen Pharmakopöe mehr aufgenommene Tinctura Rhois toxicodendri seinerzeit mit starkem Weingeist bereitet wurde, andererseits lassen es angezeigt erscheinen, zur Herstellung der Tinctura Rhois aromaticae den 90proc. Weingeist zu verwenden. Hiermit im Verhältniss von 1:10 bereitete Tinctur ist bräunlichgelb, schmeckt herb, röthet blaues Lackmuspapier schwach, zeigt ein specifisches Gewicht von 0,84, hinterlässt beim Eindampfen 2,2 pCt. Rückstand, wird durch Zusatz von einem Zehntel Wasser stark opalisirend getrübt und giebt mit 25 Theilen Wasser eine deutlich aromatisch riechende

und ebenso, dabei zusammenziehend schmeckende, stark milchig getrübte Mischung, welche sich auf Zufügen von Eisenchloridlösung blauschwarz färbt.

Dahingestellt mag es bleiben, ob nicht die empfohlene geringe Gabe auf eine Verwechslung mit dem Fluidextract hindeutet, da letzteres, nicht aber die Tinctur, sich in einzelnen Preislisten verzeichnet findet und die Droge selbst aus Amerika stammt, der Heimath der Fluidextracte. Immerhin schien es lohnend, ein solches Extract nach den vom Deutschen Arzneibuche für Extractum fluidum Hydrastis canadensis angegebenen Vorschrift zu bereiten und mit käuflichem Präparate zu vergleichen. Beide zeigten braunrothe Farbe, herben und dabei besonders in starker wässeriger Verdünnung hervortretenden, eigenartig gewürzigen Geschmack. Das specifische Gewicht des bezogenen Extractes betrug 0,982 bei einem Trockenrückstande von 20 pCt., während das selbstbereitete ein specifisches Gewicht von 0,995 zeigte und nahezu 30 pCt. beim Eintrocknen hinterliess. Schon durch einen 5 bis 10 pCt. betragenden Wasserzusatz wird das Präparat getrübt und mit seiner zehnfachen Menge Wasser liefert es eine milchige Flüssigkeit, deren zehnfach verdünntes Filtrat beim Schütteln stark schäumt, durch Eisenchloridlösung tief blauschwarz gefällt, durch Jodjodkalium aber nicht getrübt, sondern nur vorübergehend blass rosa gefärbt wird.

Bei der Bereitung dieses Fluidextractes gelangt kaum die Hälfte der löslichen Rindenbestandtheile in den Vorlauf, welcher nicht einmal den fünften Theil des Nachlaufes beträgt. Somit entgeht höchstens die Hälfte der ausgezogenen Stoffe der Erwärmung, deren Wegfall man als Vorzug der Fluidextracte in Anspruch zu nehmen pflegt. Der grosse Unterschied im Trockengehalt zwischen bezogenem und selbst hergestelltem Extract aber zeigt wieder einmal mehr, dass der behauptete sogenannte feste Gehalt der Fluidextracte nur ein eingebildeter ist, da er unter Anderem eben auch von der wechselnden Beschaffenheit der Drogen abhängt und erst dann, wenn für letztere, wie *Arthur Meyer* sehr richtig betont hat, ein bestimmter Gehalt vorgeschrieben sein wird, darf man gleichmässige Auszüge erwarten. Das von *Linde* seinerzeit empfohlene Einstellen der Fluidextracte auf einen bestimmten einheitlichen Trockensubstanzgehalt könnte allerdings dem berührten Uebelstande einigermaassen abhelfen, wird vielleicht auch hier und dort schon im Stillen geübt. Unter allen Umständen aber sollte für die Extracte im Allgemeinen und für die Fluidextracte im Besonderen ein ganz bestimmter Trockenrückstand jeweils vorgeschrieben sein, denn so lange das nicht geschieht, bleiben dieselben bis zu einem gewissen Grade — Phantasiepräparate.

Vulpius.

Herstellung wässeriger Thymollösungen.

Unter Bezugnahme auf die kürzlich gegebene Vorschrift für Herstellung einer wässerigen Thymollösung (Ph. C. 37, 97) theilt uns Herr Apotheker *Arthur Schwarzrock* in Dresden nachstehendes freundlichst mit:

Ich hatte mir vor einiger Zeit eine ca. 6 proc. Thymollösung in 94 proc. Spiritus hergestellt. Da sich natürlich das Thymol sofort ausschied, wenn ich von dieser Lösung etwas einer grösseren Wassermenge zufügte, setzte ich zur letzteren etwas Glycerin hinzu und fand, dass dies die Löslichkeit des Thymols in Wasser wesentlich erhöhte.

Ueber die Constitution der Pectinstoffe.

Bisher wurden die Pectinverbindungen als nahe Verwandte der Kohlenhydrate angesehen, indem man annahm, dass sie durch ein höheres Atomverhältniss von Sauerstoff zu Wasserstoff, als das normale 1:2 ausgezeichnet seien. Nach neueren Untersuchungen von *Tollens* zeigte sich in einer Reihe typischer Pectinstoffe, dass das Atomverhältniss O:H annähernd gleich 1:2 ist und dass dieselben allmählich sowohl in ihrer Zusammensetzung, als in ihren Eigenschaften durch unmerkliche Zwischenstufen in die Gruppe der Pflanzenschleime übergehen; sie sind als Oxypflanzenschleime zu betrachten.

P. *Chem.-Ztg. 1895, 782.*

Bequemer Nachweis von Milzbrandbacillen.

Der Bacillus anthracis (Milzbrandbacillus), welcher sich durch seine Grösse und morphologische Beschaffenheit von vielen anderen Bacterienarten leicht unterscheiden lässt, fordert jährlich immer noch beträchtliche Opfer unter den Rindern, Pferden und Schafen. Die Infection bei den Thieren erfolgt hauptsächlich durch das Futter (Weidefutter) vom Darme aus (Darmmilzbrand), gleichwohl kann die Infection auch auf dem Wege der Inhalation von Milzbrandsporen geschehen, wodurch vorerst Lungenmilzbrand erzeugt wird; letztere Erkrankungsform ist leider auch beim Menschen (Lumpensortirern) nicht selten, und als „Hadernkrankheit" bekannt. Meist geschieht die Infection beim Menschen durch Hautwunden, ohne jedoch sich stets über den ganzen Körper zu verbreiten; eine entsprechende Behandlung kann die Krankheit unschwer lokalisiren.

Bei milzbrandkranken Thieren findet man die Bacillen vornehmlich im Blute, in welchem dieselben vermittelst wässeriger Anilinfarbstofflösungen, am besten durch Bismarckbraun oder Methylenblau, bekanntlich leicht sichtbar gemacht werden können, obgleich die scharfen Ecken und concav eingezogenen Endflächen der Bacillen hierbei fast nur selten zu beobachten sind.

Nicht neu, wohl aber nicht genug bekannt ist der Nachweis der Milzbrandbacillen unter Anwendung von verdünnter Essigsäure. Lässt man zu einem Blutpräparate unter das Deckgläschen etwas von genannter Säure eindringen, so erscheint die äussere Contur (Membran) der Bacillenketten dunkel und das Innere diaphan, oder man erblickt die im Innern der Bacillenleiber befindlichen Sporen perlschnurähnlich aneinander gereiht, je nach Einstellung des Brennpunktes der Objectivlinse.

Dieses Verfahren ist jederzeit leicht ausführbar und sicher und es genügt eine 400- bis 500fache Vergrösserung vollkommen. *S.*

Aus dem Berichte von E. Merck in Darmstadt

über das Jahr 1895.

(Schluss von Seite 124.)

Narcotinum purum crystallisatum, $C_{22}H_{23}NO_7$; farblose, durchsichtige Prismen oder platte Nadeln, unlöslich in Wasser, schwer löslich in Weingeist und Aether. Schmelzpunkt 176° C.

Das salzsaure Salz bildet ein weisses, in Wasser klar lösliches Pulver; das schwefelsaure Salz ist ein weissliches Pulver, das mit Wasser trübe Lösung giebt.

Wm. Roberts (Brit. med. Jorn. 1895, II, 405) will für das lange bekannte Opiumalkaloid Narcotin den Namen Anarcotin eingeführt wissen, da dasselbe keinerlei narkotische Eigenschaften besitzt und deshalb die Bezeichnung Narcotin zu Unrecht führt. An Stelle der schlafmachenden Wirkung treten beim Narcotin bedeutende fieberwidrige Eigenschaften, welche in Indien seit mehr als 50 Jahren verwerthet werden. Das Narcotin steht nach den Berichten von *Palmer & Garden* dem Chinin in seiner antiperiodischen Wirksamkeit nur wenig nach, ja es giebt sogar eine Anzahl Fälle von Malaria, welche nur auf den Gebrauch des Narcotins weichen. Dies dürfte sich nach den neueren biologischen Anschauungen wohl dadurch erklären, dass die Malariafieber durch verschiedenartige Organismen hervorgerufen werden, von denen jedes einen bestimmten Fiebertypus erzeugt, der wiederum durch ein bestimmtes Arzneimittel beeinflusst wird.

Man giebt das Narcotin in Dosen von 0,1 bis 0,2 g mehrmals täglich; die Tagesdosis ist bei Intermittens 1,0 bis 1,5. Am vortheilhaftesten löst man das Narcotin nach *Roats* in verdünnten Säuren nach folgender Formel:

Rp. Narcotini puri . .	2,0
Acidi sulfuric. dilut.	8,0
Aquae destillatae .	180

ebenso kann man sich der leicht löslichen Narcotinsalze bedienen.

Nosophen (Tetrajodphenolphthaleïn). Ueber die Eigenschaften dieser Verbindung ist Ph. C. **36**, 236 berichtet worden. Das Antinosin (Nosophennatrium) — Ph. C. **36**, 357 —

$$(C_6H_2J_2ONa)_2 . C < \begin{matrix} C_6H_4CO \\ O\text{——}| \end{matrix}$$

stellt ein blaues, in Wasser gleichfalls mit blauer Farbe lösliches Pulver dar. Das

Eudoxin (Wismutsalz des Nosophen). — Ph. C. **36**, 473 — ist ein röthlichbraunes vollkommen unlösliches, geruch- und geschmackloses Pulver. Das Eudoxin erleidet in Berührung mit Alkalien eine Spaltung in Nosophennatrium und Wismutoxyd, welche beide bei innerlicher Anwendung im Darme zur Wirkung gelangen.

Die Nosophenverbindungen werden äusserlich als Ersatzmittel des Jodoforms, innerlich zur Desinfection des Darmkanals gegeben.

Oleum Filicis maris aethereum. Die physiologische Wirkung des Filixöles, welchem neben der Filixsäure ein wesentlicher Antheil an der wurmtreibenden Wirkung des Aspidium filix mas zukommt (Ph. C. **34**, 211. **35**, 557), gleicht vollkommen der des Terpentinöles; das ätherische Filixöl wird ferner von höheren Thieren sehr gut vertragen. Es dürfte sich daher empfehlen, dieses Präparat zu klinischen Zwecken zu verwenden.

Oleum Terebinthinae purissimum pro injectione. Farbloses, klares, dünnflüssiges, leicht und vollständig flüchtiges Oel vom spec. Gew. 0,867. Siedepunkt: 160 bis 162° C. Die alkoholische Lösung muss sich gegen angefeuchtetes Lackmuspapier neutral verhalten.

Ouabaïn. *Fraser* und *Tillie* (Pharm. Journ. & Transact. 1895, 76) machen darauf aufmerksam, dass aus den bisher bekannten Akocantheraspecies drei verschiedene Glykoside gewonnen wurden, welche zur Zeit sämmtlich mit dem Namen Ouabaïn bezeichnet werden. Das von *Rochebrune* und *Arnaud* aus der Akocanthera Ouabaio isolirte Glykosid, sowie der Körper, den *Fraser* und *Tillie* aus der Akocanthera Schimperi gewonnen haben, sind beide krystallinische Substanzen, dagegen ist das von *Lewin* und *E. Merck* aus der Akocanthera Defflersii dargestellte Glykosid amorph. *Arnaud's* und *Fraser's* krystallinische Glykoside sind identisch und letzterer schlägt vor, sie zum Unterschied von *Merck's* Producte „Akocantherin" zu nennen.

Oxysparteinum hydrochloricum. *Langlois* und *Maurange* haben schon früher (Nouv. remèdes 1894, 344) darauf hingewiesen, dass die subcutane Injection von Spartein eine wesentlich tonisirende und regulirende Einwirkung auf das Herz von Individuen auszuüben vermag, welche der Chloroformnarkose unterliegen. Die während dieses Eingriffes zur Beobachtung gelangenden Herzstörungen werden hierdurch, wenn nicht völlig unterdrückt, so doch bedeutend abgeschwächt. Dem Oxysparteinhydrochlorat kommt nun in dieser Richtung eine noch energischere Einwirkung zu, als dem Spartein. Man spritzt deshalb an Stelle von 0,04 bis 0,05 g Spartein, nur 0,03 bis 0,04 g Oxysparteinum hydrochloricum und 0,01 g Morphinhydrochlorat etwa eine Stunde vor der Operation ein und erzielt so eine Narkose, die mit wenig Chloroform leicht zu unterhalten ist. Der Herzschlag bleibt regelmässig und stark, selbst wenn die Respiration etwas flach werden sollte.

Präparate aus thierischen Organen. Die unerwarteten Heilerfolge, welche durch die Verabreichung der Glandula thyreoidea bei einer ganzen Reihe von Krankheitserscheinungen erzielt wurden, haben eine isopathische Bewegung in Fluss gebracht, der wir die nachfolgenden Präparate verdanken:

Cerebrum exsiccatum pulv. Dargestellt aus dem Gehirne von Kälbern.

Das getrocknete Product wird von englischen und amerikanischen Aerzten bei Neurasthenie gebraucht. Hauptsächlich verwendet man aber ein aus dem frischen Gehirne (der grauen Gehirnsubstanz) bereitetes Extract (Liquor cerebri sterilisatus) in Form von subcutanen Injectionen. Derartige Präparate sind in England unter den Namen „Cerebrin alpha" oder „Cerebrinin" in Gebrauch.

Glandulae suprarenalis sicc. pulv. Bereitet aus den Nebennieren frisch getödteter Rinder und Schafe. Ein Theil der getrockneten Drüse entspricht etwa 5 Theilen des frischen Organes.

Die innerliche Verabreichung dieser Organe verursacht eine Verengerung der Arterien; der Blutdruck steigt dementsprechend an, auch die Herzthätigkeit wird in tonisirendem Sinne beeinflusst. Da das wirksame Princip der Drüse durch Pepsinchlorwasserstoffsäure nicht zerstört wird, so empfiehlt es sich, das Präparat am besten per os zu geben.

Die getrockneten Nebennieren werden entweder in Pulverform oder in Gestalt von Tabletten verabfolgt, welche je 0,2 g des getrockneten Organs enthalten. Die Dosis

ist 0,2 g 2 bis 3 mal täglich 1 Stunde nach den Mahlzeiten genommen bei Morbus Addisonii; bei Diabetes muss man zu höheren Gaben von 0,5 g 3 mal täglich greifen.

Hypophysis cerebri sicc. pulv. Aus dem Hirnanhang (Glandula pituitaria, Hypophysis cerebri), von frisch getödteten Rindern dargestellt.

Ausgehend von der Idee, dass die Akromegalie auf einer Functionsstörung der Hypophysis cerebri beruht, hat *Marinesco* (Sem. médicale 1895, 484) dieses Organ in drei Fällen ausgesprochener Akromegalie mit theilweissem Erfolge angewendet. Die Hypophysis-Tabletten enthalten je 0,1 g der getrockneten Substanz.

Medulla ossium rubra sicc. pulv. Getrocknetes, rothes Mark der Rumpfknochen von Rindern.

Durch die neuere physiologische Forschung ist als Bildungsherd der rothen Blutkörperchen mit Untrüglichkeit das rothe Knochenmark erkannt worden. Die Isopathie bedient sich daher bei anämischen Zuständen dieser Substanz, um hierdurch die Blutbildung anzuregen. Man kann das getrocknete Mark in Form von Tabletten verabreichen, die je 0,2 g Substanz enthalten.

Ovariinum siccatum pulv. Aus den ganzen Ovarien von Kühen bereitet.

Mit diesem Präparate werden gegenwärtig klinische Versuche vorgenommen; die Tabletten enthalten 0,25 g der getrockneten Substanz.

Prostata siccata pulv., bereitet aus der Vorsteherdrüse des Stieres; zur Behandlung der Prostatahypertrophie. Die Tabletten enthalten je 0,1 g getrockneter Drüsensubstanz und würden davon täglich 5 Stück in 2 Gaben von je 2 bezw. 3 Tabletten zu nehmen sein.

Renes siccati pulv., aus frischen Schaf- und Schweinsnieren durch Trocknen bereitet; zur Behandlung von Nierenleiden.

Thymus siccatus pulv. Aus frischer Thymus der Kälber und Schafe.

Die Thymus steht entwicklungsgeschichtlich und topographisch der Schilddrüse sehr nahe und ist dieser auch in funktioneller Beziehung in gewissem Sinne verwandt. Aus diesem Grunde hat *J. Mikulicz* (Berl. klin. Wochenschr. 1895, 343) Versuche angestellt, ob nicht die Thymusdrüse der Glandula thyreoidea bei der Behandlung des Kropfes ersetzen könne. Die Versuche haben ein positives Resultat ergeben, denn es gelang, durch Thymusfütterung ähnliche Erfolge zu erzielen wie bei Verabreichung der Thyreoidea; ein gewisser Unterschied besteht nur insofern, als sich bisher bei den Thymusfütterungen keine Nebenerscheinungen (Herzstörung, Gewichtsabnahme) beobachten liessen. Die angewendeten Dosen betrugen das 5 bis 6 fache der Schilddrüsensubstanz. Nach *Weintraud* (Berl. klin. Wochenschr. 1895, Nr. 19) wird es sich empfehlen, die Thymusfütterung dort zu vermeiden, wo vermehrte Harnsäurebildung als Ursache der Krankheitserscheinungen angenommen werden muss, da die Thymuseinführung starke Vermehrung der Harnsäurebildung und Ausscheidung zur Folge hat.

Man giebt die getrocknete Thymus in Form von Tabletten, deren jede 0,05 g der trockenen Substanz, entsprechend 0,3 g der reinen frischen Drüse enthält und lässt hiervon mindestens 12 bis 15 Stück täglich nehmen.

Thyreoidinum siccatum. Für die Verwendung dieses Organes haben sich im Laufe des vergangenen Jahres eine ganze Anzahl neuer Indicationen ergeben. Besonders erwähnenswerth sind die Heilerfolge, welche bei Hautkrankheiten erzielt wurden. Darüber, dass das Thyreoidin eines der besten Entfettungsmittel sei, stimmen fast sämmtliche Autoren überein, die das Präparat nach dieser Richtung prüften.

Von den gegenwärtig gebräuchlichen Organpräparaten unterliegt das Thyreoidinum siccatum besonders leicht der Fäulniss. Es ist daher dringend anzurathen, dasselbe nur nach Bedarf, in kleiner Packung, im pulverisirten Zustande oder in Tablettenform zu beziehen und das Präparat vor Wärme, Feuchtigkeit, Licht und Luftzutritt möglichst zu schützen.

Thyreoidinum depuratum. Die erwähnten, bei der Bereitung und Conservirung des Thyreoidinum siccatum zu Tage tretenden Mängel bestimmten *E. Merck*, Versuche zur Reindarstellung der wirksamen Bestandtheile der Schilddrüse zu unternehmen. Diese Arbeiten waren noch nicht zum Abschlusse gelangt, als Dr. *Notkin* zu Kiew die Ergebnisse seiner einschlägigen Untersuchungen *E. Merck* mittheilte und ihm die Darstellung der gefundenen wirksamen Thyreoideakörper

übertrug, welche gegenwärtig zum Patente angemeldet ist.

Die Resultate der Studien *Notkin*'s lassen sich in Folgendem zusammenfassen.

In der normalen Schilddrüse sind zwei physiologisch wirksame Eiweisskörper enthalten:

1. das Thyreoproteïd.
2. das Thyreoidin (Thyreoidinum depuratum).

Das Thyreoproteïd stellt im trocknen Zustande durchsichtige Lamellen dar; es ist ein einheitlicher Körper, der in gewissen Dosen (2,0 g pro Kilogramm Körpergewicht) dem thierischen Organismus einverleibt, eine acute, zum Tode führende Vergiftung bewirkt, wobei im Vergiftungsbilde Depressionserscheinungen vorherrschen.

Das Thyreoidinum depuratum besteht aus mindestens zwei Eiweisskörpern, von denen der eine die Eigenschaften der Globuline zeigt, während der andere, physiologisch wichtigere, enzymatische Natur besitzt. Es bildet ein hellgelbes klebriges, hygroskopisches Pulver, das weit giftiger wirkt als das Thyreoproteïd. Das Vergiftungsbild lässt vor Allem Reizerscheinungen erkennen.

Das Thyreoproteïd ist ein Stoffumsatzproduct, das Thyreoidin dagegen ein specifisches Product der Schilddrüsenzellen und wirkt als Enzym auf das Thyreoproteïd ein, wobei letzteres entgiftet und zersetzt wird. Wenn daher die Function der Schilddrüse durch Exstirpation dieses Organes in Wegfall kommt, so entsteht eine acute Vergiftung — (Thyreoprive Cachexie) durch das sich immer mehr anhäufende Thyreoproteïd. Geht die Schilddrüse allmählich durch Atrophie zu Grunde, so entsteht das bekannte Bild des Myxödems. Aehnliches vollzieht sich, wenn nur ein Theil des specifisch secretorischen Epithels zu Grunde geht; es sammelt sich dann das Thyreoproteïd (Colloid der Autoren) in der Schilddrüse selbst an, was sich durch Entwickelung eines gewöhnlichen colloidalen Kropfes kund giebt.

Da das Thyreoidin durch die Pepsinchlorwasserstoffsäure des Magens nicht angegriffen wird, so erklärt sich dessen Wirkung bei innerlicher Darreichung an Myxoedem- und Kropfkranken leicht dadurch, dass es das im Körper der Kranken angehäufte Thyreoproteïd zersetzt, gewissermaassen neutralisirt, und auf diese Weise die Kranken heilt; wird aber die Zufuhr des Thyreoidins abgebrochen, so häuft sich das Thyreoproteïd wieder an und die Krankheit recidivirt.

Das Thyreoidinum depuratum ist in Wasser leicht löslich und kann daher innerlich sowohl in fester als auch in flüssiger Form (subcutan) gereicht werden. Das Mittel hat sich bisher in der Praxis von Dr. *Notkin* und einiger seiner Collegen trefflich bewährt; schon 0,01 g desselben genügen, um bei Myxödemkranken eine merkliche Besserung zu erzielen.

Formeln für die innerliche und subcutane Anwendung des Thyreoidinum depuratum sind:

Innerlich:

Rp. Thyreoidini depurati . 0,25
Kaolini 3,0
Vanillini 0,01
Mucilaginis Tragacanth. q. s.
ut f. pilulae Nr. XXV
Dentur ad vitrum.

S.: 1 bis 2 Pillen täglich zu nehmen.

Subcutan:

Rp. Thyreoidini depurati . 0,05
Aquae destillatae . . 10,0

SDS.: Täglich 1 Pravazspritze voll zu injiciren.

(Um der Fäulniss vorzubeugen, muss bei dieser Formel etwas Karbolsäure (0,02 g) oder 1 Tropfen Chloroform zugefügt werden.)

Strontium salicylicum, $Sr(C_7H_6O_3)_2$; weisse, in Wasser und Weingeist schwer lösliche Krystallnadeln. Die klinische Prüfung am Menschen ergab die überraschende Thatsache, dass das Strontiumsalicylat, zu 0,3 g gegeben, im Darme eine ausgezeichnete antiseptische Wirkung entfaltet und in dieser Richtung Salol, Naphthalin und ähnliche Mittel übertrifft. Auf Dosen von 0,6 bis 1,0 g erfolgt bei gichtischen wie chronisch rheumatischen Leiden ausgeprägte Salicylwirkung, ohne dass Störungen im Magen eintreten. Nach grossen Dosen stellt sich Cinchonismus ein. Während acute Fälle von Rheumatismus und Gicht besser durch Ammoniumsalicylat beeinflusst werden, hält *Wood* das Strontiumsalicylat für das beste Mittel, um derartige chronische, mit Verdauungsstörungen verknüpfte Fälle zu bekämpfen.

Tannoform, $C_{29}H_{20}O_{18}$. Die Gerbstoffe, deren specifische Wirkungen auf den Organismus schon seit langer Zeit allgemein be-

kannt sind, würden voraussichtlich einen weit grösseren Verwendungskreis gefunden haben, wenn nicht die Mehrzahl derselben ihrer technischen Gewinnung fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegengesetzt hätte.

E. Merck hat nun gefunden, dass man den möglichst gereinigten Pflanzenauszügen mit Leichtigkeit ihren Gerbstoff durch Formaldehyd in Gegenwart von Salzsäure entziehen kann. Für diese Classe von Condensationsproducten schlägt *E. Merck* die Bezeichnung „Tannoforme" vor; die weitere Nomenclatur erfolgt nun in der Weise, dass man diesem Collectivbegriff den Namen der Pflanze voranstellt, welche den Gerbstoff geliefert hat.

Das Condensationsproduct aus Gallusgerbsäure und Formaldehyd wird kurzweg als „Tannoform" bezeichnet, d. h. ohne den betreffenden Pflanzennamen voranzustellen, um es auf diese Weise von dem Condensationsproduct der Eichenrindengerbsäure, dem Eichentannoform, zu unterscheiden. Die Darstellung geschieht zweckmässig in folgender Weise: 5 Theile Tannin werden in etwa 15 Th. heissem Wasser gelöst, 3 Theile 30 proc. Formaldehyd zugegeben und alsdann so lange concentrirte Salzsäure (12 bis 15 Theile) hinzugefügt, als noch ein Niederschlag entsteht; letzterer wird nach dem Waschen mit Wasser bei mässiger Temperatur getrocknet.

Das Tannoform bildet ein leichtes, weissröthliches bei etwa 230° unter Zersetzung schmelzendes Pulver, welches von Wasser und den üblichen organischen Lösungsmitteln, mit Ausnahme von Alkohol, gar nicht, von verdünntem Ammoniak bezw. Sodalösung oder Natronlauge mit gelber bezw. braunrother Farbe aufgenommen und aus diesen Lösungen durch Säuren wieder abgeschieden wird.

Das Tannoform ist ein ausgezeichnetes und vollkommen unschädliches Mittel zur Bekämpfung des Decubitus und der Hyperidrosis in allen ihren Formen. In seiner Wirkung weicht das Tannoform vom Tannin erheblich ab. Ein Theil Tannoform mit 4 Theilen Amylum gemengt leistet bei Ulcus molle vorzügliche Dienste; auch bei Ozaena scheint das Tannoform günstigen Einfluss auszuüben.

Tinctura Solidaginis virgaureae Rademacheri. Aus dem frischen blühenden Kraute der Solidago virgaurea (Goldruthe) bereitet. Die Goldruthe ist eine obsolete Heilpflanze, auf deren treffliche diuretische Wirkungen vor mehreren Jahren *D. L. Roché*, *Duché* und *Rabow* hingewiesen haben. Man giebt die Tinctur in der Dosis von 30 Tropfen mehrmals täglich und benutzt sie auch zur Verstärkung des Digitalisaufgusses.

Uranium nitricum ist von *Samuel West* (Brit. med. Journ. 1895, II, 467) neuerdings mit gewissem Erfolg bei Diabetes mellitus angewendet worden. Man kann 0,6 bis 0,9 bis 1,2 g Urannitrat täglich dreimal ohne Nachtheil geben.

Drogen.

Cortex Plumierae acutifoliae von Plumiera (Plumeria) acutifolia *Poir.* (Apocynaceae) in Indien, Java heimisch. Die Rinde wird nach *Hove* und *Dymond* in Indien bei Wechselfieber und Diarrhöe, in Persien gegen Gonorrhöe gebraucht. Ueber den von *Boorsma* daraus dargestellten Bitterstoff: Plumierid vergl. Ph. C. **36**, 567. *E. Merck* fand in der Rinde noch einen anderen Bitterstoff von der Formel $C_{57}H_{72}O_{33} + 2H_2O$.

Folia Combreti Raimbaultii von Combretum Raimbaultii *Heckel* (Combretaceae) an der Westküste Afrikas, Senegal, Sierre Leone heimisch. (Vulgair-Bezeichnung: Kinkelibah). Vergleiche Ph. C. **32**, 538. Nach dem Berichte Pater *Raimbault's* kommt dieser Droge eine besonders günstige Wirkung bei dem in Westafrika gefürchteten Schwarzwasserfieber zu. *Raimbault* räth, bei allen gastrischen und biliösen Beschwerden während eines Aufenthalts in den Tropen sofort ein Glas Kinkelibah (Decoct: 16 g der Blätter auf 1 L Wasser) zu nehmen und hält das Decoct, des Morgens nüchtern getrunken, für das beste Mittel, die Acclimatisirung der Europäer in West-Afrika zu fördern. Mehr als 1½ L des Decocts soll man täglich nicht trinken.

Folia Leucodendronis concinni von Leucodendron concinnum (Proteaceae) im Caplande heimisch. Die Blätter werden von den Bewohnern des Caplandes als Mittel gegen Malaria gebraucht. In denselben ist nach *I. H. Meiring Beck* ein Glykosid, das Proteacin, enthalten, das in seinen chemischen Eigenschaften dem Salicin aus der Weidenrinde sehr nahe steht.

E. Merck stellte aus dieser Droge zwei Pflanzenstoffe her: Das Leucoglycodrin, ein Glycosid, von der Formel $C_{27}H_{42}O_{10}$ oder $C_{27}H_{44}O_{10}$ und das Leucodrin, einen Bitterstoff, von der Formel $C_{15}H_{16}O_8$, bei 211 bis 213° schmelzend, in Wasser schwer, in kaltem Alkohol mässig löslich.

Fructus Hyaenanchis globosae von Hyaenanche globosa *Lamb.* oder Toxicodendron capense *Thbg.* (Buxeae) im Capland heimisch.

Die Früchte werden, wie schon aus ihrem Namen (von ὕαινα u. ἄγχη = Hyänenwürger) ersichtlich ist, im Caplande zum Vergiften der Hyänen benutzt. In der Fruchtschale fand vor mehr als 30 Jahren *Henkel* einen sehr stark wirkenden Körper, den *E. Schmidt* „Hyaenanchin" benannte. Nach *A. von Engelhardt* ist das Hyaenanchin, das auch im Hyaenanchinsamen enthalten ist, weder ein Glykosid noch ein Alkaloid oder eine Säure, sondern wie das Picrotoxin ein trotz seiner Giftigkeit chemisch indifferenter Bitterstoff. Das Hyaenanchin muss im pharmakologischen System neben das Strychnin gestellt werden, von dem es sich jedoch dadurch unterscheidet, dass es das Gehirn stärker angreift als das Rückenmark. Das Hyaenanchin ist 4 mal weniger giftig als das Strychnin; deshalb wäre eine therapeutische Verwendung in Betracht zu ziehen.

Radix Lasiosiphonis anthylloidis von Lasiophon anthylloides *Meisn.* (Thymeleae) in Süd-Afrika, Natal heimisch.

In der Wurzel von Lasiophon ist, wie bei den meisten Vertretern der Familie der Thymelaceen, ein scharfer Saft enthalten. Nach einer Mittheilung von *J. Medley Wood* wird die Droge von den Eingeborenen als Antidot gegen Schlangengift gebraucht, jedoch verwendet man wegen der grossen Giftigkeit des Mittels besondere Vorsicht auf dessen Dosirung.

Radix Lichtensteiniae interruptae von Lichtensteinia interrupta *E. M.* (Umbelliferae) in Süd-Afrika, Natal heimisch. In ihrem Heimathlande wird die Droge als vorzügliches Mittel gegen Katarrhe und gegen Fieber mit gleichzeitiger starker Schwellung der Milz gerühmt. *A. Smith* beobachtete übrigens, dass auf den Genuss der Wurzel sofort Kopfschmerzen eintreten.

Salicylsäurenachweis

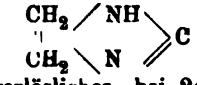
in Speisen, Getränken etc. führt *van Ledden-Hulsebosch* (Pharm. Weekbl. Nr. 35) in folgender Weise aus: Feste Substanzen wurden in Wasser gelöst oder mit kochend heissem Wasser zu einem Brei angerührt; alkoholische Flüssigkeiten müssen vorerst vom Alkohol befreit sein. Von der präparirten Substanz giebt man 15 bis 20 ccm in ein Extractionskölbchen und extrahirt in der bekannten Art circa eine halbe Stunde lang mit Aether. Der im Condensationsapparat befindliche eventuell salicylsäurehaltige Aether wird hierauf über eine sehr verdünnte wässerige Eisenchloridlösung ausgebreitet; nach dem Verdunsten des Aethers ist dann, wenn Salicylsäure gegenwärtig war, die violette Reactionsfarbe zu beobachten. Nach diesem Verfahren sollen beispielsweise in 100 ccm Wein bis zu $^4/_{100}$ mg Salicylsäure zu constatiren sein.

S.

Nachweis von Lysidin im Harn.

Wenn auch die Brauchbarkeit des Lysidins als harnsäurelösendes Mittel (Ph. C. 35, 607. 701. 36, 451. 712) von *Mendelssohn* in Zweifel gezogen wurde, so könnte dennoch der Nachweis dieses Körpers im Harn einmal gewünscht werden.

Ein hierauf bezügliches Verfahren veröffentlicht Prof. *Ladenburg* (Ber. d. Deutsch. chem. Gesellsch. 1895, Heft 19), welches darin besteht, dass man die lysidinhaltige Lösung mit Benzoylchlorid und überschüssiger Natronlauge schüttelt, wodurch das Lysidin (Methylglyoxalidin,



als schwerlösliches, bei 244° schmelzendes Dibenzoyläthylendiamin

$= C_2H_4(NHC_7H_5O)_2$

abgeschieden wird.

Lysidinhaltiger Harn ist zunächst durch Abdampfen möglichst einzuengen, sodann mit concentrirter Natronlauge zu versetzen und mit Chloroform mehrmals auszuschütteln; nach Abdestilliren des Chloroforms hinterbleibt, falls die Chloroformausschüttelungen vorher mit Kaliumcarbonat entwässert wurden, das Lysidin als Krystallmasse, welche die *Ladenburg*'sche Benzoylreaction geben muss.

S.

Zum Nachweise von Seife in Schmierölen.

Kleine Mengen von Seife lassen sich nach *Jean* (Ann. Chim. anal. appliq. 1896, 31) sicher mit dem Reagens von *Schweitzer*, das eine gesättigte Lösung von Metaphosphorsäure in absolutem Alkohol darstellt, nachweisen. Man fügt das Reagens zur ätherischen Lösung des zu prüfenden Materials; bei Gegenwart von Seife tritt dann Zersetzung und Abscheidung eines Niederschlages ein. Durch Behandlung des letzteren mit Platinchlorid kann man auch einen Schluss auf die Natur der Seife ziehen. Bei Gegenwart von Natronseife wird die Platinverbindung gelöst werden, bei Kaliseife färbt sich das Zersetzungsproduct der Seife gelb und wird krystallinisch. Tritt durch Platinchlorid keine Veränderung des Niederschlages ein, so muss auf eine Aluminium- oder Eisenseife geschlossen werden. *P.*

Gewinnung des Fettes aus Käse zum Zwecke der Untersuchung desselben.

O. Henzold (Milch-Ztg. 1895, 729) isolirt das Fett aus Käse wie folgt:

300 g in Würfel von etwa Erbsengrösse zerschnittener und in einer Reibschale zerkleinerter Käse werden mit 700 ccm einer Kalilauge, welche vorher auf eine Temperatur von 22° C. angewärmt ist und im Liter 50 g Aetzkali enthält, in einer weithalsigen Flasche kräftig geschüttelt. Nach Verlauf von 5 bis 10 Minuten hat sich der Käse gelöst und das Fett schwimmt auf der Oberfläche der Lösung in Gestalt kleiner Klümpchen, die man durch langsames Hin- und Herbewegen der Flasche leicht zu grösseren Butterklumpen vereinigen kann. Dann giesst man so viel kaltes Wasser in die Flasche, bis das Fett durch dieses in den Flaschenhals getrieben worden ist und mit einem Löffel abgenommen werden kann. Das so gewonnene Fett wird noch einige Male mit möglichst kaltem Wasser gewaschen, um den Rest der noch anhaftenden Lauge zu entfernen und um das Fett abzukühlen und fester zu machen, dann ausgeknetet, um es möglichst vom Wasser zu befreien, ausgeschmolzen und das klare Fett filtrirt, worauf es sofort zur Untersuchung tauglich ist. *R.*

Die Bestimmung von Zink in getrockneten Aepfeln.

Im Anschlusse an die Arbeiten von *Hefelmann* (Ph. C. **35**, 79) und *Niederstadt* (Ph. C. **36**, 565) geben wir im Nachstehenden die von *Legler* (Chem.-Ztg. 1895, 1763) veröffentlichte Methode wieder.

L. Legler trocknet und verkohlt 50 g der Probe soweit, dass die gebildete poröse Kohle sich leicht zerreiben lässt. Diese Kohle wird dann im bedeckten Becherglase mit mässig concentrirter Salzsäure bei gelinder Siedetemperatur ausgekocht, die Flüssigkeit verdünnt, filtrirt, das Filter ausgewaschen, das Filtrat nach Zugabe von überschüssigem Ammoniak auf ein bestimmtes Volum gebracht, aus einem abgemessenen Theile des Filtrates nach schwachem Ansäuern mit Essigsäure das vorhandene Zink mittelst Schwefelwasserstoff ausgefällt und der Ueberschuss an letzterem durch Aufkochen der Flüssigkeit entfernt. Die Weiterbehandlung erfolgt dann in bekannter Weise. *R.*

Die Bestimmung der Gerbsäure im Wein

wird nach *E. Mauceau* (Compt. rend. 1895, 121, 646) am besten in folgender Weise vorgenommen:

100 ccm Wein werden in eine mit eingeriebenem Glasstopfen versehene Flasche gebracht und mit 1 g Darmsaite (ungeölte Violinsaite, welche mit alkoholhaltigem Wasser, mit angesäuertem und dann mit reinem Wasser der Reihe nach sorgfältig gewaschen ist, bis sie durch Permanganat in der Kälte nicht mehr angegriffen wird) bei einer Temperatur von 15° C. eine Woche lang stehen gelassen. Hierauf titrirt man, indem man von einer Kaliumpermanganatlösung, von welcher 1 ccm = 0,2 mg Gallusgerbsäure entspricht, unter Anwendung von schwefelsaurer Indigotinlösung als Indicator, zu 25 ccm des Weines so viel zusetzt, als zur Entfärbung nothwendig ist. Die Differenz der Volumina Kaliumpermanganat, die zur Entfärbung von je 25 ccm des ursprünglichen und des von der Gerbsäure befreiten Weines nothwendig waren, giebt die in 25 ccm Wein enthaltene Gerbsäure an. *R.*

Chem.-Ztg. 1895, Rep. 372.

Obsolete Arzneimittel?

Anlässlich der angeregten Frage einer Umarbeitung, beziehentlich Ergänzung der österreichischen Pharmakopöe hat der Landes-Sanitätsrath von Schlesien, wie wir den Wiener med. Bl. 1896, 126 entnehmen, die Aufnahme einer Anzahl neuer Arzneimittel in die Pharmakopöe beantragt. Mehr als dieses interessirt uns die von demselben Landes-Sanitätsrath beantragte Streichung der nachverzeichneten in der Pharm. Austriaca VII enthaltenen Arzneimittel (mit der beigefügten Begründung):

Aluminium aceticum solutum (durch das beantragte Alumin. acetico-tartaricum ersetzt), Antifebrinum (wegen seiner Giftigkeit; statt dessen Phenacetin beantragt), Calcium carbonicum purum (das officinelle Calc. carbon. praec. hat gleiche Wirkung), Catechu (wird selten verschrieben), Caules Dulcamarae (therapeutisch werthlos; wird sehr selten verschrieben), Chininum bisulfuricum (kann aus Chinin. sulfuric. durch Säurezusatz jederzeit hergestellt werden), Coffeïnum (schwerlösliche Verbindung), Cortex Frangulae (wird selten verschrieben, durch andere Abführmittel ersetzt), Cortex Salicis (wird nicht verwendet), Elemi (wird nicht verwendet), Extractum Aconiti (therapeutisch werthlos), Ferrum carbonicum saccharatum (wegen seiner leichten Verderblichkeit durch viele andere Eisenpräparate ersetzt), Ferrum citricum ammoniatum (sehr hygroskopisch, durch das constantere Ferrum citricum ersetzt), Ferrum sulfuricum (verdirbt die Verdauung), Guarana (in der Wirkung ungleich und unsicher), Kalium hydrotartaricum (überflüssiges Präparat, Herzgift), Kalium chloricum (überflüssiges Präparat, Herzgift), Kalium aceticum solutum (überflüssiges Präparat, Herzgift), Radix Aconiti (therapeutisch werthlos), Tinctura Aconiti (therapeutisch werthlos).

Der Vorstand des Apothekergremiums sprach sich für die Beibehaltung von Chininum bisulfuricum und Coffeïnum aus, weil diese Präparate von den Aerzten immer noch sehr viel verordnet werden, und von Ferrum carbonicum saccharatum, weil es in neuerer Zeit sehr haltbar hergestellt werde. Schliesslich beantragte derselbe, es mögen in Zukunft die wirksamen, namentlich die Alkaloide enthaltenden Extracte nur als fluida und sicca zur Abgabe in den Apotheken gelangen, da nur solche Präparate bezüglich ihres Gehaltes an wirksamen Bestandtheilen richtig zu dosiren und zu controliren seien. Um der hierdurch angeregten Frage nähertreten zu können, hat das k. k. Ministerium des Innern die Einleitung umfassender Erhebungen über die diesbezüglichen Anschauungen, Wünsche und Bedürfnisse der ärztlichen und pharmaceutischen Kreise angeordnet.

Cassarini's Pulver gegen Epilepsie.

Eine Untersuchung dieser, nach Angabe der Etikette von *Clodoveo Cassarini* in Bologna angefertigten Pulver durch die Kgl. Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden ergab folgendes Resultat.

Das Gewicht eines einzelnen Pulvers (im Durchschnitt von 60 Pulvern) betrug 2,315 g; die pulverige Masse bestand aus

94,87	pCt.	Bromkalium,
3,70	„	Eisenoxyd,
0,83	„	Gyps,
0,60	„	Pflanzenstoffe,
0,13	„	Wasser.

Unter diesen Stoffen ist Gyps als eine verunreinigende Substanz anzusehen, Eisenoxyd als Färbemittel und die Pflanzenstoffe als geschmackgebende Substanz, während das die Hauptmasse ausmachende Bromkalium als die wirksame Substanz anzusprechen ist. Welche Pflanzenstoffe den Pulvern zugesetzt sind, konnte mit Sicherheit nicht festgestellt werden, doch ist es höchst wahrscheinlich, dass entsprechend den Angaben auf der italienischen Etikette Gentiana lutea in den Pulvern enthalten ist.

Nach dem Recepte soll ein Pulver aus

Kalihydrat	1,00 g
Brom . . .	1,70 „
Kohlensäure	0,03 „
Eisenoxyd	0,06 „
Gentiana lutea	0,10 „

bestehen; vergleicht man damit die Ergebnisse der chemischen Untersuchung, so finden sich mehrfach Abweichungen gegenüber den Angaben *Cassarini's*. Vor Allem ist das Gewicht der Pulver geringer gefunden worden um 0,575 g. Sodann konnte Kohlensäure in den Pulvern nicht nachgewiesen werden. Drittens ist in den Pulvern nicht Kalihydrat (KOH) und Brom (Br) vorhanden, sondern Bromkalium (KBr).

Berechnet man aus der angegebenen Menge von 1,70 g Brom die entsprechende Menge Bromkalium, so ergeben sich 2,532 g, während nur 2,196 g wirklich gefunden wurden. *Korresp.-Bl. f. d. ärztl. Ver. Sachsens 1896, 58.*

Therapeutische Mittheilungen.

Phenocoll gegen Malaria-Erkrankung.

Zu den Sumpfkrankheiten, bei denen Chinin unwirksam ist, zählt das neuerdings viel genannte Schwarzwasser-Fieber der Westküste Afrikas. Gegen die Erkrankung versuchte man mit angeblichem Erfolge Chinin in ungewöhnlich grossen Gaben, nämlich bis 8 g, welche Dosis *Bernatzik* und *Husemann* für tödtlich hielten. — Selbst wenn der Erkrankte eine solche Verordnung verträgt, so bleibt immerhin die schädliche Nachwirkung der Chininvergiftung zu fürchten, und es verdient deshalb vor derartigen heroischen Versuchen die Prüfung der vorgeschlagenen Chinin-Ersatzmittel den Vorzug. Zu letzteren zählt seit einem Lustrum das Phenocollum hydrochloricum (Ph. C. **32**, 255. **34**, 696), das seiner von *Kobert* festgestellten Ungiftigkeit wegen unter den künstlichen Fiebermitteln an erster Stelle in Frage kommt und bisher zumeist von italienischen Forschern empfohlen wurde. Aus den Tropen lagen bisher über Chinin-Ersatzmittel nur wenig Berichte vor; es verdient deshalb eine Angabe von *Hellmuth Hans Ludewig* Beachtung, der Phenocoll gegen die mexikanische Sumpffieberform: „Calentura" mit Erfolg versuchte.*) Diese kommt unter den Arbeitern der Kaffeeanpflanzungen am Abhange der Sierra Madre im westlichen Chiapas an der Küste des stillen Oceans vor. Bei einer nördlichen Breite von kaum 15 Grad schützt selbst eine Seehöhe von 1000 bis 1800 m nicht vor Malaria. Gegen die in Herzleiden, Blutarmuth und Wassersucht ausgehende Calentura zeigt sich Chinin oft nutzlos, während täglich 1 g Phenocoll nach *Ludewig* meist raschen Erfolg hatte. Das Mittel wurde neuerdings auf den ostasiatischen deutschen Colonien zur Prüfung von *C. Ribbe* in Aussicht genommen. Vor Allem aber möchten sich damit ausgedehntere Versuche in den deutschen Besitzungen an der tropischen Küste Afrikas um so mehr empfehlen, als das Phenocollum hydrochloricum auf Empfehlung von *Dupont* zu Boma vom Congostaate in die officinellen Verordnungen eingereiht wurde. —*γ*.

*) Calentura amarilla ist der spanische Name des Gelbfiebers.

Zur activen Immunisirung des Menschen gegen Cholera.

(Aus dem Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin.)

Von Dr. *W. Kolle*.

Das Blutserum von Menschen, welche Cholera überstanden haben, schützt, wenn es Meerschweinchen in die Bauchhöhle gespritzt wird, diese gegen eine intraperitoneale Cholerainfection dadurch, dass es die Vibrionen selbst zu Grunde gehen lässt, nicht die Gifte derselben zerstört, so dass es sich also um einen specifischen bactericiden Effect dieses Blutserums handelt. Bei Thieren, welche mit abgetödteten oder lebenden Choleraculturen behandelt sind, lässt sich die gleiche specifisch-bactericide Wirkung des Blutserums nachweisen. Da nun diese Wirkung des Blutserums gegen Choleravibrionen sich nur bei Cholerareconvalescenten findet, und da diese gegen Cholera immun sind, so schliesst Verfasser, dass diese Wirkung des Blutserums überhaupt auf eine Immunität gegen Cholera deutet. Da nun bei Thieren durch subcutane Injectionen von Choleravibrionen das Blut die gleichen bactericiden Eigenschaften wie bei Cholerareconvalescenten erhält, so durfte erwartet werden, dass diese Wirkung des Blutes auch bei Menschen erzielt würde, so dass also die Menschen durch Behandeln mit Choleraculturen gegen Cholera immun würden. *Kolle* spritzte sich zunächst $^1/_{12}$ einer 24stündigen Cholera-Agarcultur, die durch Chloroformdämpfe abgetödtet war, unter die Rückenhaut, 5 Tage später die gleiche Dosis lebender, sehr virulenter Vibrionen, und wieder 5 Tage später $^1/_8$ Cultur des gleichen Virus. Auf die Einspritzung folgte als lokale Reaction Schmerzhaftigkeit der Injectionsstelle bei Druck und Bewegungen und Druckempfindlichkeit der zugehörigen Lymphdrüsen, als Allgemeinerscheinung Temperatursteigerung bis 39°, Frost, Mattigkeitsgefühl, Appetitmangel. Diese Erscheinungen waren erst nach 2 bis 3 Tagen abgelaufen und waren nach den beiden ersten Injectionen stärker als nach der dritten. *Kolle* fand nun, dass Meerschweinchen starben, wenn 1 Oese einer 24stündigen Choleracultur (etwa 10fache tödtliche Minimaldosis) mit weniger als 0,6 ccm seines Blutserums, entnommen vor der Injection, eingespritzt

wurde, dass aber 10 Tage, nachdem er sich die Injection gemacht hatte, Meerschweinchen erst starben, wenn weniger als 0,003 ccm seines Blutserums zugesetzt wurden; und es erlangte das Blut, gleichgültig ob abgetödtete oder lebende Culturen injicirt wurden, bereits nach einer Injection eine stärkere bactericide Wirkung, als es bei Cholerareconvalescenten hat, so dass also die Betreffenden einen höheren Grad von Immunität hatten. Die specifische Schutzkraft des Blutserums, also auch die Immunität, tritt am 5. Tage nach der Injection ein, sie dürfte kaum länger als 1 Jahr dauern. Wenn auch die Immunisirung gegen Cholera kaum für Deutschland und Europa in Frage kommen dürfte, so würde sie für Indien von dem grössten Segen sein. (Wenn es auch sehr wahrscheinlich ist, dass diese künstliche active Immunität auch gegen Cholerainfection vom Darmkanal aus schützen dürfte, so ist der Beweis dafür doch noch nicht erbracht. Referent.) *B.*

Centralbl. f. Bacteriologie, 1. Abth. XIX. 1896, Nr. 4/5.

Conservirungsmittel für Diphtherieheilserum.

Um das Heilserum haltbarer zu machen, setzte Prof. *Behring* demselben 0,5 pCt. Carbolsäure und Prof. *Roux* an dessen Stelle Kampher hinzu.

Von *Arloing* wurden ausser den genannten Antisepticis noch Eucalyptol, Salicylsäure und Thymol als Conservirungsmittel verwendet und das Serum später auf seine Beschaffenheit und immunisirende Kraft geprüft (Pharm. Ztg. 1896, 57). Salicylsäure und Thymol erzeugten an und für sich Trübung des Serums; Karbolsäure, Thymol und Kampher trübten dagegen nicht. Abgesehen vom Kampher wirkten alle Mittel hemmend und tödtend auf die im Serum sich entwickelnden Bacterienkeime.

Die Herabsetzung der Immunisirungskraft des Serums durch die angewendeten antiseptischen Mittel erhellt aus folgenden Zahlen:

100 Immunisirungs-Einheiten wurden vermindert

durch	Karbolsäure . . .	auf 97,25
„	Eucalyptol . . .	„ 96,37
„	Thymol	„ 63,39
„	„ im Uebersch.	„ 51,31
„	Salicylsäure . . .	„ 56,25.

Der Bacteriologe *Arloing* benutzte anstatt der Karbolsäure regelmässig 0,4 Proc. Eucalyptol zur Conservirung seines Serums und verschloss die Gläschen mit sterilisirten und paraffinirten Korken. *S.*

Ueber den Vorschlag, zur Sterilisirung des Diphtherieheilserums Aether zu verwenden, vergleiche Ph. C. **36**, 90.

Vorbeugung der Bleivergiftung.

Gefährlich ist den Malern und Lackirern namentlich das Abkratzen alter Oelanstriche, sowie das Schleifen der Anstrichflächen, wobei viel bleihaltiger Staub auftritt. Die zu reinigenden Flächen sollen deshalb nach *Stüler* mit starker Seifenlösung angefeuchtet und die Hände durch Einfetten und durch undurchlässige Handschuhe geschützt werden. Zum Schleifen der Flächen soll nicht Sand- oder Schmirgelpapier, sondern Seifenwasser und Bimstein verwendet werden. Den Gebrauch von Jodkalium oder Schwefel als vorbeugendes Mittel verwirft *Stüler*, dagegen empfiehlt er bei staubenden Arbeiten Nase und Mund durch Vorbinden reiner Tücher zu schützen und nach Beendigung der Arbeit Hände, Gesicht, Nasenlöcher, Kopfhaar und Bart mit Wasser, Seife und Bürste, sowie mit einer Lösung von weinsaurem Ammoniak zu waschen und mit der gleichen Lösung auch den Mund auszuspülen. *Hyg. Rundsch. 1896, 78.*

Ueber die Giftigkeit des Acetylens.

Dass Acetylen nicht so giftig ist, wie bisher fast allgemein angenommen wurde, beweist *L. Brociner* durch verschiedene angestellte Untersuchungen. Nach diesen löst Blut etwa $^8/_{10}$ seines Volums an Acetylen, das aber im Vacuum schon bei gewöhnlicher Temperatur zum grössten Theil wieder entweicht, während der Rest beim Erhitzen auf 60^0 vollständig weggeht. Auch spectroskopisch zeigt das mit Acetylen gesättigte Blut keine besonderen Merkmale. Jedenfalls ist die Verbindung zwischen Hämoglobin und Acetylen, wenn überhaupt eine solche stattfindet, eine nur sehr lockere. Thiere können nach der Angabe des Verfassers stundenlang ohne besondere Lebensgefahr einer Acetylenatmosphäre ausgesetzt werden, wenn dieselbe nur die zur Athmung nöthige Menge Sauerstoff enthält. *Compt. rend. 1895, 773. G.*

Technische Mittheilungen.

Ueber Eisenanstriche.

Einer Arbeit über Eisenanstriche, welche der „Verein zur Beförderung des Gewerbefleisses“ in Berlin ausgeschrieben hatte und welche von *Spennrath* zum Theil gelöst wurde, entnehmen wir aus der „Deutschen Bauzeitung“ folgende kurze Notizen.

Als Schutzmittel gegen das Rosten des Eisens werden angewendet: 1. Anstreichen mit Oelfarben, 2. Ueberziehen mit festen und flüssigen Fetten, 3. Ueberstreichen mit Theer und Asphalt, 4. Einreiben mit Graphit, 5. Ueberziehen mit anderen Metallen, und 6. Brüniren. Am meisten werden die Oelfarben angewandt und diese sind auch als wirksamstes Schutzmittel gegen das Rosten des Eisens zu betrachten; den Farbkörper der letzteren kann man in jedem Falle immer so wählen, das eine von ihm ausgehende Zerstörung des Anstrichs ausgeschlossen ist. Dagegen lässt sich den schädlichen Einflüssen, welchen das Bindemittel ausgesetzt ist, nicht vorbeugen. Wichtig ist eine sorgfältige Ueberwachung der Herstellung des Anstrichs. So z. B. ist ein Grundiren mit Oel zu verbieten und sollen die unteren Schichten des Anstrichs hart sein, ehe die oberste Schicht aufgetragen wird (sonst entstehen die bekannten Blasen); letztere soll einen Farbkörper von geringem specifischen Gewicht enthalten und fett-, d. h. ölreich sein, um möglichst lange elastisch zu bleiben. Am gefährlichsten für im Freien befindliche Eisenconstructionen ist andauernde hohe Wärme. Gusseiserne Leitungsrohre, welche tief in die Erde gelegt werden, bedürfen keiner Schutzdecke; ein Schutz gegen Anrosten könnte nur durch Einbetten in Asphalt erzielt werden.

Der Vorgang des Auftrocknens der Oelfarbe vollzieht sich nach Versuchen des Verfassers ausschliesslich durch eine chemische Veränderung des Oels, indem durch Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft eine Verharzung eintritt. Keinesfalls aber geben gewisse Farbkörper, wie z. B. die Metalloxyde, mit dem Oel eine chemische (als Verseifung zu denkende) Verbindung. Der Farbkörper beschleunigt nur, wie der Sand beim Kalkmörtel den Zutritt der Kohlensäure zu den tieferen Schichten des Mörtels beschleunigt, den Zutritt des Sauerstoffs zu den tieferen Schichten des Oelanstriches. Von einer Einwirkung des Oels auf den Farbkörper kann nur insoweit die Rede sein, als bei oxydirbaren Farbstoffen der beim Trocknen des Oels sich vollziehende lebhafte Oxydationsprocess auch auf jene sich erstreckt.

Von Farbkörpern sind als ausserordentlich, bez. unbedingt beständig zu bezeichnen: Kohlenstoff, insbesondere als feingemahlener Graphit, Holzkohle oder Russ; weiterhin Schwerspath, Caput mortuum (künstliches Eisenoxyd) und Eisenmennige (natürliches Eisenoxyd). Das Kochen des Leinöls (meist unter Zusatz von Bleiglätte oder etwas borsaurem Mangan) bezweckt nur die Fällung der schleimigen Substanzen, um es für die Aufnahme von Sauerstoff empfänglicher zu machen; gekochtes Oel wird schon in einem Tage, ungekochtes erst in 2 Wochen zähe und fest. Selbst durch geringe Temperaturerhöhungen, wenn sie nur längere Zeit andauern, büssen die Farbhäute ihre Elasticität und Geschmeidigkeit ein. *P.*

Die elektrolytische Behandlung der Abwässer grosser Städte nach dem Verfahren von Hermite.

Nach dem Verfahren von *Hermite* (Elektrotechn. Zeitschr. 1895, 687) werden die Abwässer in den Häusern selbst mittelst Elektrolyse desinficirt. Zur Elektrolyse gelangt Seewasser oder eine Lösung von 0,5 pCt. Chlormagnesium und 2,5 pCt. Kochsalz. (Ph. C. **30**, 344. **31**, 354. **35**, 116.) Dieselbe geschieht in eisernen Röhren, deren Wand als negative, ein Platinstreifen aber als positive Elektrode dient. An dieser setzen sich sehr unstabile Chlor-, an jener Magnesiumverbindungen an. Letztere fällen Albuminate und andere organische Stoffe. Strom- und Flüssigkeitszufluss werden selbstthätig geregelt, so dass die elektrolytische Flüssigkeit, das Hermitin, auf 1 L 0,5 bis 1,0 g Chlor enthält. Sie dient zur Spülung. Im Kleinen entsteht für 1 Person im Jahr ein Arbeitsaufwand von rund 10 Kilowattstunden, im Grossen von nur 2 bis 3 Kilowattstunden, und es genügte die Erzeugung von täglich 1 bis 1,5 g Chlor für die Person. *P.*

Bücherschau.

Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie, bearbeitet vom Geh. Regierungsrath Prof. Dr. *Ernst Schmidt* in Marburg. Mit Holzschnitten. Dritte vermehrte Auflage, 2. Band, Organische Chemie, zweite Abtheilung. Braunschweig 1895. *Friedrich Vieweg & Sohn.* Preis 8 Mark.

Der Umfang der vorliegenden Abtheilung hat an Grösse die in Ph. C. 36, 213 besprochene erste Abtheilung nicht ganz erreicht. Es werden zunächst die Verbindungen der Fettreihe zu Ende geführt, unter denen der Harn und die Kohlenhydrate besonders eine eingehende Behandlung erfuhren; die letzte Körperklasse bietet in prägnanter Kürze für den Apotheker und Nahrungsmittelchemiker vieles Interessante in anschaulichster Form. Beim Kapitel „Honig", neben den Süssweinen einer der streitigsten Punkte auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie, wäre eine etwas weitergehende Berücksichtigung der neuesten Tagesliteratur auch für den Pharmaceuten nicht unangebracht gewesen. Sodann folgen in der üblichen Reihenfolge die organischen Verbindungen mit geschlossener Kohlenstoffkette; die Theerfarbstoffe werden in einem Abschnitte für sich abgehandelt und mit der beginnenden Bearbeitung der ätherischen Oele schliesst die zweite Abtheilung der organischen Chemie, wiederum für den allgemein hochgeachteten Verfasser in Beherrschung und sachkundigster Behandlung des Lehr- und Lernstoffes nur das beste Zeugniss ablegend. Man darf jedenfalls, und das im Interesse des ganzen Werkes, annehmen, dass die Schlussabtheilung nicht lange mehr auf sich warten lässt, und dass dieselbe ausser den bisherigen Inhaltsverzeichnissen — nach Gruppen geordnet — auch ein detaillirtes Sachregister bringen wird, in welchem beim Nachschlagen jeder behandelte Körper in alphabetischer Anordnung leicht aufzufinden ist. *S.*

Handwörterbuch der Pharmacie. Praktisches Handbuch für Apotheker, Aerzte, Medicinalbeamte und Drogisten. Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von *A. Brestowski*, Magister der Pharmacie. Zwei Bände. Wien und Leipzig 1895. Verlag von *Wilhelm Braumüller*. 24. (Schluss-) Lieferung.

Die vorliegende Lieferung enthält den Schluss des Artikels Zucker bis zymotische Krankheiten; darauf folgt ein Nachtrag (16 Seiten) und ein Sachregister (57 Seiten), welches die in der alphabetischen Reihenfolge nicht vorkommenden Stichwörter und Synonyme, wie auch andere das Nachschlagen erleichternde Hinweise aufführt. Weiter enthält dieses Heft ein Druckfehler-Verzeichniss (2 Seiten), ein Verzeichniss der 42 Mitarbeiter und das Titelblatt des 2. Bandes.

Bijdrage tot de Kennis van Ang Khak, door Dr. *W. G. Boorsma*, Militair-Apotheker 2. Klasse. (Overgedrukt uit het Geneeskundig Tijdschrift voor Ned.-Indië, Deel 35, afl. 5 en 6.) Batavia 1895. Jav. Boekh. & Drukkerij.

Ueber Ang Khak vergl. Ph. C. 37, 53.

Rathschläge für Lungenkranke. Zusammengestellt von der Hanseatischen Versicherungs-Anstalt in Lübeck. Herausgegeben von der Vereinigung zur Fürsorge für kranke Arbeiter. Leipzig 1896.

Ebensowohl im Interesse der Lungenkranken, wie auch in demjenigen Gesunder ist eine möglichst weite Verbreitung der vorliegenden Rathschläge, sowie eine aufmerksame Befolgung derselben dringend zu wünschen.

Deutscher Journal-Katalog für 1896. — Zusammenstellung von ca. 3000 Titeln deutscher Zeitschriften, systematisch in 41 Rubriken geordnet. Herausgegeben von *O. Gracklauer's* bibliographischem Auskunfts-Bureau zu Leipzig. — 107 Seiten 8°. — Preis: 1 Mark.

Dieses bei mancherlei wissenschaftlichen Arbeiten schwer entbehrliche Verzeichniss wurde gegen das Vorjahr um 100 Zeitschriften und um 25 Seiten vermehrt, sowie mit einem alphabetischen Register versehen. Durch letzteres wird das Aufsuchen wesentlich erleichtert. Für die Nützlichkeit des Unternehmens spricht das Erreichen des 32. Jahrganges. Vielleicht liesse sich die Brauchbarkeit noch erhöhen, wenn im Register nicht nur die Titel, sondern auch der sachliche Inhalt berücksichtigt werden könnte, und der den nur einmal jährlich erscheinenden Veröffentlichungen, bei denen ohnehin eine Vollständigkeit nicht annähernd zu erreichen ist, gewährte Raum selteneren öfter erscheinenden Zeitschriften vergönnt würde. *—γ.*

Preislisten sind eingegangen von

Rump & Lehners in Hannover über Drogen, Chemikalien, Specialitäten etc.

C. Erdmann in Leipzig-Lindenau über chemische Präparate, Reagentien, giftfreie Farben etc.

Vereinigte Chininfabriken *Zimmer & Co.* in Frankfurt a. M. über Chininsalze und andere chemisch-pharmaceutische Präparate.

C. Krieger & Co. Nachfolger (Inhaber Dr. *Karl Popp*) in Coblenz über Drogen, Chemikalien, pharmaceutische Präparate und Specialitäten.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber Gelink'sches Kornbrod und Steinmetz'sches Kraftbrod.

In Ph. C. **37**, 80 wurde bereits über die neue Brodsorte, welche mit Umgehung des Mahlprocesses gewonnen wird und dessen Herstellungsverfahren einem Rigaer Kaufmanne *Gelink* patentirt ist, berichtet. Ob nun aber beim Genusse des *Gelink*'schen Brodes das im Verhältnisse zum Mehlbrode dem Körper zugeführte Plus von Proteïn und Fett voll ausgenützt wird, dürfte nicht ohne Weiteres zu bejahen sein. Deutscher Sommer- und Winterroggen enthält u. a. 1,7 bis 2,7 pCt. Holzfaser, woraus im Wesentlichen die Oberhaut und Samenhaut des Roggenkorns sich zusammensetzt und die bei der neuen Brodbereitung mit verbacken wird. Diese Holzfaser hat aber, wie die Versuche von *G. Mayer* und *M. Rubner* dargethan haben, den Nachtheil, dass sie reizend auf die Darmwand wirkt und in Folge dessen eine zu schnelle Entleerung des Darmes verursacht; hierdurch wird die volle Ausnutzung der eingeführten Nährstoffe verhindert. Diesen Nachtheil hätten demnach auch das aus geschrotenem Weizen (oder Roggen- und Maisschrot) hergestellte ungesäuerte Grahambrod (Ph. C. **31**, 750) und der aus geschrotenem Roggen bereitete Pumpernickel (gesäuertes Schwarzbrod) aufzuweisen. Um ein Ideal-Brod zu erhalten, d. h. in welchem alle Eiweisssubstanz des verwendeten Getreidekorns enthalten ist, muss eine Aenderung des jetzt in Deutschland herrschenden Mahlsystems herbeigeführt werden; die Maschinen dürfen nur die Holzfaserschicht, nicht aber gleichzeitig auch einen beträchtlichen Theil der Kleberschicht als Kleie liefern. Ein solches Verfahren der Getreidemüllerei hat schon vor einigen Jahren ein Mühlentechniker, *Stefan Steinmetz* in Leipzig, eingeführt. Derselbe bäckt ein Brod, „Kraftbrod" genannt, dessen Proteïngehalt sich auf 11 pCt. beziffert und welches 42 pCt. Wasser enthält (*Gelink*'sches Brod = 50 pCt. Wasser). Der Eiweissgehalt des Kraftbrodes von *Steinmetz* ist also im Vergleiche zum Roggenbrode alter Bereitungsweise (6,1 pCt. N-Substanz) beinahe um das Doppelte höher; das Brod selbst ist von Prof. *Frz. Hofmann*, Dr. *Elsner* u. A. günstig begutachtet worden. Es wird nun abzuwarten sein, welche von beiden Brodsorten nach Jahren die Oberhand gewinnt. *S.*

Den Einfluss der menschlichen Verdauungssäfte auf altbackenes und frisches Brot

untersuchte *E. Jungmann* (Arch. Hyg. 24, 109), ohne einen auffallenden Unterschied in dem Verhalten des frischen und altbackenen Brotes zu den Verdauungssäften: Speichel, Salzsäure und Pepsin zu finden. Wenn trotzdem viele Menschen ganz verschieden gegen frisches und altes Brot reagiren, so erklärt *Jungmann* das in folgender Weise: Frisches Brot kann rascher d. h. nach kurzem Kauen geschluckt werden und bildet dann feste Klumpen, die, wenn sie auch ziemlich schnell Salzsäure annehmen und vielleicht in der gleichen Zeit ähnlich viel Pepton bilden wie altbackenes Brot, dennoch bis zur Lösung die Magenwände mechanisch reizen und dadurch Menschen mit empfindlichem Magen (sogar bis zum Erbrechen) belästigen. Frisches, aber gut durchgekautes Brot kann nicht schädlich sein. *R.*

Atomgewichtsbestimmung von Kobalt, Nickel und Strontium.

In *Lothar Meyer*'s „theoret. Chemie 1890" findet man als Atomgewicht für Kobalt 58,6, für Nickel 58,6 und für Strontium 87,3 angegeben. Die Richtigkeit dieser Zahlen war schon längst angezweifelt worden und war daher eine Neubestimmung sehr am Platze. *Cl. Winkler* fand als thatsächliches Atomgewicht des Kobalts die Zahl **59,3678** und für Nickel **58,7155**, indem er die Metalle mit Jodlösung im Ueberschuss behandelte und dann das ungebundene Jod bestimmte. *Th. W. Richards* (Ph. C. **36**, 358) operirte mit Strontiumbromid und constatirte für Strontium **87,66** als Atomgewicht. *S.*

Zeitschr. f. anorg. Chem.

Das historisch-pharmaceutische Centralmuseum zu Nürnberg.

Einem vom Germanischen Museum zu Nürnberg versendeten Berichte aus der Feder des bekannten Apothekers *Hermann Peters* in Nürnberg entnehmen wir das Nachstehende.

Schon seit längerer Zeit war für die Ergänzung des Museums das Augenmerk auf die Erwerbung verschiedener, als verkäuflich bekannter, historisch-pharmaceutischer Sammlungen gerichtet. Am werthvollsten von diesen erschienen für die Weiterentwickelung des Unternehmens die zahlreichen, aus der Vorzeit erhalten gebliebenen pharmaceutischen Denkmäler, welche die Stern-Apotheke in Nürnberg besass. Dieser reiche Schatz, den keine andere Apotheke mehr zu bieten vermochte, ging am Ende vorigen Jahres in den Besitz des Germanischen Museums über. Dieser Ankauf war für die Entwickelung aller Theile des historisch-pharmaceutischen Museums von hoher Bedeutung, da die erworbenen Gegenstände grösstentheils aus der Zeit vom 16. bis 18. Jahrhundert stammen. Sie haben vor anderen käuflichen pharmaceutischen Alterthümern den grossen Vorzug, dass sie sich niemals in den Händen von Zwischenhändlern befanden. Man hat daher nicht zu befürchten, dass an ihnen Fälschungen begangen sind und weiss bestimmt, dass sie wirklich aus einer alten deutschen Apotheke herrühren. Schon der Apotheker *Albrecht Pfister*, welcher bei der Herausgabe des im Jahre 1546 in Druck erschienenen Dispensatoriums des damals bereits gestorbenen *Valerius Cordus* mitarbeitete, war Besitzer dieser in der Bindergasse zu Nürnberg gelegenen Apotheke.

Die Aufstellung in dem historischen Laboratorium musste in Folge dieses Ankaufes fast ganz neu geordnet werden. Die zahlreichen Koch- und Destillirgeräthe von Kupfer, Messing und Zinn, welche jetzt in demselben zu sehen sind, stammen fast alle aus dieser neuesten Erwerbung. Die oft wunderbar geformten alten Alembicke, Retorten, Kolben, Sublimir- und Circulirgefässe etc. von dunkelgrünem Glas, welche ihrer Gestalt nach aus dem 17. und 18. Jahrhundert herrühren, sind so zahlreich, dass mit denselben die Wände in dichtgedrängten Reihen bedeckt sind. Die jüngeren, meist farblosen Glasgefässe der alten Chemie haben in dem Laboratorium nun nicht mehr Raum und müssen an einer anderen Stelle untergebracht werden.

Aus der Stern-Apotheke ist ferner nicht nur die ganze Einrichtung für eine Materialkammer, sondern auch eine solche für eine Kräuterkammer erworben worden. Die für die Aufstellung beider erforderlichen Räume werden in nächster Zeit neben der Apotheke, und zwar die Kräuterkammer über der Materialkammer neu erbaut werden. Die Einrichtung der Kräuterkammer stammt vom Jahre 1728 und macht dadurch einen eigenartigen Eindruck, dass jede einzelne Schublade in den Regalen unter der alten bandförmigen Signatur eine in Oel gemalte Landschaft aus der Umgegend von Nürnberg darbietet. In der Materialkammer fällt ein höchst werthvoller, mit besonderer Eleganz im Barockstyl gefertigter alter Arzneischrank von 7 m Länge und 4 m Höhe ins Auge. Zwischen den mächtigen, gewundenen, reich vergoldeten Säulen desselben befinden sich Thüren, welche mit runden, in Blei gefassten Scheiben verglast sind.

Auch die Officin erhielt zur Ergänzung aus der Stern-Apotheke viele pharmaceutische Utensilien und insbesondere eine höchst werthvolle Reihe schön bemalter Majolikatöpfe, welche aus dem 16. Jahrhundert stammen und italienisches Fabrikat zu sein scheinen. Unter der Stuckdecke der Apotheke fällt eine mit goldener Barockumrahmung versehene, ebenfalls aus der Stern-Apotheke stammende Tafel auf, welche die für Pharmaceuten zu beherzigende Inschrift trägt:

„Stell jedes an den Ort,
Wohin sich's füglich schicket,
Und siehe fleissig zu,
Dass es nicht werd' verrücket."

An Kunstgegenständen fanden sich bei dem Kaufe zwei ungefähr einen Meter hohe geschnitzte und bunt bemalte Holzfiguren. Dieselben sollen die Erfinder des Mithridates und des Theriaks, also Mithridates Eupator und den Leibarzt des Nero, Andromachos, vorstellen. Zwei andere Holzfiguren in liegender Stellung, welche sichtlich aus dem Anfange des 16. Jahrhunderts stammen, stellen die allheilende Panacea (Verkörperung der allg. Heilkunde), die eine der vier Töchter des Aesculap und den Achilles (Verkörperung der Chirurgie) dar.

Diese kurze Darstellung lässt ersehen, dass das pharmaceutische Centralmuseum durch diesen jüngsten Ankauf in seiner Weiterentwickelung sehr gefördert worden ist. Leider sind die Geldmittel durch diesen ausserordentlich wichtigen Ankauf und den nothwendigen Bau der Material- und Kräuterkammern sehr erschöpft worden. Hoffentlich finden sich Freunde und Gönner der Sache, welche durch ihre Beihilfe eine weitere Förderung des Unternehmens ermöglichen.

Briefwechsel.

Apoth. **B.** *in* **C.** 1. Vorschriften zur Darstellung von Dermatolgaze finden Sie Ph. C. **33**, 763. **35**, 528. 2. Abbildungen der Fauna und Flora des Trinkwassers finden Sie in „*W. Ohlmüller*, Untersuchung des Wassers, 1894, Verlag von *J. Springer*" in Berlin.

Apoth. **P.** *in* **Z.** Das neue amerikanische Wundermittel gegen Schwindsucht, Aseptolin, welches die Runde durch alle Tagesblätter gemacht hat, soll nach deren Angaben eine verdünnte wässerige Lösung von Karbolsäure und Pilocarpin sein, die subcutan eingespritzt wird.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Das „Kaiserliche Patentamt“ hat am 18. Februar 1896 unter No. 13964 Klasse 6 (Süssstofffabrikation) den Namen

„Saccharin“

als Warenzeichen zu unseren Gunsten in die Zeichenrolle eingetragen.

Nach § 12 des Gesetzes zum Schutze der Warenbezeichnungen vom 12. Mai 1894 steht ausschliesslich dem Eingetragenen das Recht zu, Waren der angemeldeten Art oder deren Verpackung oder Umhüllung mit dem Warenzeichen zu versehen, die so bezeichneten Waren in Verkehr zu setzen, sowie auf Ankündigungen, Preislisten, Geschäftsbriefen, Rechnungen, Empfehlungen oder dergl. das Zeichen anzubringen.

Es ist somit keine andere Firma, kein anderer Fabrikant, kein Händler, Wiederverkäufer etc. berechtigt, ohne unsere ausdrückliche Genehmigung den Namen „**Saccharin**“ zu benutzen.

Auf Grund der §§ 12, 14, 19 und 20 des Gesetzes vom 12. Mai 1894 untersagen wir daher die bisher ohne unsere Genehmigung erfolgte Benutzung des Wortes „**Saccharin**“, warnen vor dem unbefugten Gebrauche desselben und werden jeden Verletzer unseres Markenrechts gerichtlich zur Verantwortung ziehen.

Wir können die Benutzung des Warenzeichens „**Saccharin**“ nur beim Wiederverkaufe des aus unserer Fabrik stammenden Produktes und seiner Formen, im Grosshandel und Verkaufe an Apotheken, Drogen- und Materialwarenhandlungen etc., ausserdem nur unter der Voraussetzung der Verwendung unserer Originalpackungen gestatten.

Um unbefugten Eingriffen in unsere Prioritätsrechte vorzubeugen, haben wir gleichzeitig die Eintragung der Namen **Saccharina, Saccharine, Saccharinum**, sowie **Saccharosin, Saccharosina, Saccharosine, Saccharosinum** als Warenzeichen bewirkt.

Saccharinfabrik, Salbke-Westerhüsen a. Elbe, den 1. März 1896.

Fahlberg, List & Co.

Herzogliche technische Hochschule Braunschweig.

Beginn des Sommer-Semesters am 14. April 1896.

Programme sind unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.

Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.

in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.

Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Garantirt unschädliche

Eierfarben

von anerkannt vorzüglicher Qualität, in der von uns zuerst eingeführten geschmackvollen Bilderpackung. Neue, reizende Illustrationen.

FABRIK GIFTFREIER FARBEN. Schutz-Marke.

G. H.

Eierfärbepapiere, prachtvolle Abdrücke liefernd.

Iris-Eierfarben.

Gebrauchsanweisung in 24 Sprachen vorräthig.

Neue wirkungsvolle Plakate.

Stofffarben, Aufbürstfarben, Crêmefarbe, Tintenpulver, Arsenfreie Anilinfarben, Broncen in Pulverform, Flüssige Broncen, Handschuhfarben. Neue Preisliste gratis und franco.

Gebr. Heitmann, Farbenfabrik, Köln.

Prämiirt: Weltausstellung Antwerpen 1885, Internat. Ausstellung Köln 1889.

Chemisches Laboratorium zu Wiesbaden.

Das chemische Laboratorium verfolgt, wie bisher, den Zweck, junge Männer, welche die Chemie als Haupt- oder Hilfsfach erlernen wollen, aufs gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirthschaft etc. bekannt zu machen. (Specialcurse für chemisch-technische Analyse, organische Chemie, Lebensmittel-Untersuchung, Bacteriologie.) Es bietet auch Männern reiferen Alters Gelegenheit zu chemischen Arbeiten jeder Art. — Das **Sommer-Semester** beginnt am **24. April.** Statuten und Vorlesungsverzeichnisse sind durch die **Expedition dieses Blattes,** durch **C. W. Kreidel's Verlag** in **Wiesbaden** oder durch den Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im März 1896.

Dr. R. Fresenius,
Geheimer Hofrath und Professor.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc.

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten

0,1, 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc.

Prostata-Tabletten

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Paul Hartmann, Heidenheim a. Br.

Aelteste deutsche Verbandstoff-Fabrik

11 goldene Medaillen. *10 andere Auszeichnungen.*

Filialen und Filialfabriken:

Berlin. Chemnitz. Frankfurt a. M. London. New-York. **Hohenelbe. Pavia. Paris. Barcelona. Brüssel.**

Neben allen gebräuchlichen Verbandstoffen

Neuheiten:

Aseptische Watte-Pinsel (Tupfer) mit Stielen, nach Dr. Müller (D. R. G. M.)
Ferripyrin-Watte, -Gaze, -Lint nach Dr. Witkowski, blutstillend (D. R. G. M.)
Chinosol- und **Xeroform-**Watte und -Gaze, **Nosophen-** und **Airol-**Gaze
Catgut, trocken sterilisirt } in keimdichter Verpackung.
Cumol-Catgut }
Leimbinden und **Gypsleimbinden,** nach Bingler (D. R. G. M.)
Universal-Extensions-Apparat und } Nach Bingler, Pat. angem.
Lagerungs-Apparat.
Aluminium-Blechstreifen zum Stützverband.

Bitte Proben und Prospecte zu verlangen.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk.** mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

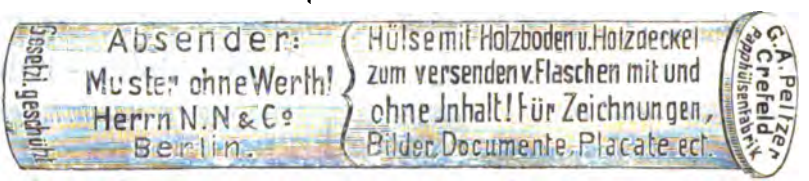
Das Fleisch-Pepton

der Compagnie Liebig

ist wegen seiner außerordentlich leichten Verdaulichkeit und seines hohen Nährwerthes ein vorzügliches Nahrungs- und Kräftigungsmittel für Schwache, Blutarme und Kranke, namentlich auch für Magenleidende.

Hergestellt nach **Prof. Dr. Kemmerich's** Methode unter steter Kontrolle der Herren **Prof. Dr. M. von Pettenkofer** und **Prof. Dr. Carl von Voit**, München.

Käuflich in Dosen von 100 und 200 Gramm.



Colirtücher, Presssäcke, Spitzbeutel, Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Puts- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker,

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Naturgeschichtliche Werke für die Hausbibliothek.

Brehms Tierleben.

Dritte, neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. E. Pechuel-Loesche, Prof. Dr. W. Haacke, Prof. Dr. O. Boettger, Prof. Dr. W. Marshall und Prof. Dr. E. L. Taschenberg. Mit 1910 Abbild. im Text, 12 Karten u. 179 Tafeln in Holzschnitt u. Farbendruck. 10 Bände in Halbleder geb. zu je 15 Mk. oder in 130 Lief. zu je 1 Mk.

Die Schöpfung der Tierwelt.

Von Dr. Wilh. Haacke. (Ergänzungsband zu „Brehms Tierleben".) Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck nebst 1 Karte. In Halbleder gebunden 15 Mark oder in 13 Lieferungen zu je 1 Mark.

Der Mensch.

Von Prof. Dr. Joh. Ranke. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 15 Mark oder in 26 Lieferungen zu je 1 Mark.

Völkerkunde.

Von Prof. Dr. Fr. Ratzel. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 16 Mark oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mark.

Pflanzenleben.

Von Prof. Dr. A. Kerner von Marilaun. Mit 2100 Abbildungen im Text und 40 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 30 Liefgn. zu je 1 Mk.

Erdgeschichte.

Von Prof. Dr. M. Neumayr. *Zweite, neubearbeitete Auflage* von Prof. Dr. V. Uhlig. Mit 878 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mk.

Probehefte liefert jede Buchhandlung zur Ansicht. — Prospekte gratis.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Bestellungen auf die vorstehend angekündigten Werke nimmt jederzeit zu bequemen Bezugsbedingungen an die Buchhandlung von Gustav Wolf, Dresden, Serrestr. 12.

Ein **branchekundiger Drogist,** welcher auch alle einschlagenden technischen sowie photographischen Artikel gründlich kennt.

sucht dauernde Stellung

als Reisender, Buchhalter, Lagerist oder sonstige Vertrauensstellung. Beste Zeugnisse erster Firmen und Prima-Referenzen stehen zur Seite. Werthe Adressen erbeten unter O. S. 520. Rud. Mosse, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

D. R. G. M.

Dampf-Apparate

für Gasheizung

= Mürrle, Mod. 95, =

mit Gegenstromkühler, baut

Gg. Jb. Mürrle-Pforzheim.

Gustav Barthel

Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.

Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate

nach eigenen Systemen.

Blutreinigungspillen

erlaubte, controlirbare Composition, von $^9/_{10}$ der Herren, welche einen Versuch machten, wiederholt nachbestellt, empfiehlt in Pappsch. ohne Firma à 50 Stück 15 Pfg., in Blechd. 16 Pf., lose Kilo 16 Mk., bei 7,50 Mk. an frei in Deutschland. Erste Sendung gern in Commission.

Apotheker **Kottwitt.** Ziegenrück (Thür.).

Export nur durch **Tölner & Bergmann** in **Bremen.**

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 40399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.

2) **Airol** ist ungiftig.

3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.

4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:

Hoffmann, Traub & Co., Basel.

Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Silberne Medaille London.

International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Lindner & Co.,
Chemnitz i. S.
Fabrik medicin. Verbandstoffe,
chirurgischer Instrumente
und **Gummiwaaren.**
Specialität: **Verband-Watten.**
Export nach allen Ländern.

Biesemeyers Balsam
heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist.
1 Fl. = 0,50 ℳ netto;
gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.
Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.
Dortmund. **Hermann-Apotheke.**

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt
Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Paul Waechter,
Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters
neue Baryt-Aplanate)
Preislisten
versende gratis u. franco.

D. R. G. M.
Schnell-Decoctorium
— Const. Niveau —
— Mod. 95 —
Apparat aus Messing
incl. Büchse u. Gaslampe
Mk. 25
Gg. Jb. Mürrle
Apparatefabrik
Pforzheim.

Sebum ovile filtrat.
Postcollo **6 Mk. 50 Pf.**
Bahnkiste **25 Ko. = 25 Mk. 75 Pf.**
incl. Kiste ab Dresden
netto Kasse offerirt
Adolph Weber,
Fabrik pharm. Präparate,
Radebeul-Dresden.

Offerire zu den billigsten Preisen in solidester Waare
Homöopath. Gläser u. Flaschen, Reagensgläser. Präparatgläser, Brustgläser,
Milchgläser, Blutegelgläser, Inhalationsapparate, Mutter- u. Klystir-Röhren
etc. etc.
Illustrirte Preisliste gratis und franco.
Richard Müller (Oncle). **Neuhaus a. Rennweg** i. Thür.

Grossherzogl. Technische Hochschule zu Darmstadt.
Abtheilungen für Architektur, Ingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie (einschliesslich Elektrochemie und Pharmacie), Allgemeine Abtheilung (insbesondere für Mathematik, Naturwissenschaften, und allgemein bildende Fächer), Cursus für Geometer I. Classe. Staatsprüfungen vor dem Grossherzogl. Prüfungsamte zu Darmstadt, Reichsprüfung für Pharmaceuten, Diplomprüfung, besondere Prüfungen für Ausländer, Zulassung der Studirenden zu den Staatsprüfungen für Hochbau-, Ingenieur- und Maschinenwesen in Baden, Bayern, Braunschweig, Hessen, Preussen, Sachsen, Württemberg. — **Anmeldungen** für das Sommer-Semester bis 18. April, Beginn der Vorlesungen 21. April. Programme unentgeltlich u portofrei vom Secretariate gegen Einsendung von 20 Pf. in Briefmarken. **Das Rectorat.**

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

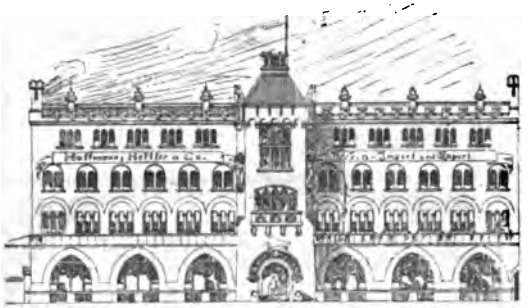
Einziger **natürlicher Ersatz** für **Medicinal-Moorbäder.**

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine

für die
Herren Apotheker
in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.
Leipzig
Filiale **Dresden.**

Import. * Export.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel XII.
Apotheker-Verein, Deutscher, Haupt-Versammlung I.
Ausstellung, deutsche pharmaceutische I.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund XIII.
Binden, Catgut, Gaze, Watte-Pinsel — Hartmann, Heidenheim IX.
Blutreinigungspillen — Rottwitt, Ziegenrück (Thür.) XII.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz XIII.
Bromalin — Merck, Darmstadt V.
Capsulae gelat. — Pohl, Schönbaum XII.
Chinosol — Fritzsche & Co., Hamburg-Uhlenhorst IV.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta XI.
Citronensäure und Weinsäure — Fleischer & Co., Rossiau a. E. V.
Collemplastrum adhaesivum — Dieterich, Helfenberg III.
Colirtücher, Pressäcke — Schweikert, Dingelstädt X.
Dampf-Apparate für Gasheizung — Mürrle, Pforzheim XII.
Decoctorium, Schnell- — Mürrle, Pforzheim XIII.
Drogist sucht Stellung — XIII.
Emailleschmelserei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin IV.
Erdgeschichte — Bibliograph. Institut Leipzig XI.
Etiketten — Schäfer, Cölln a. E. VI.
Farben, Eier- — Gebr. Heitmann, Köln VIII.
Fleisch-Pepton — Liebig Company, London X.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin IV.
Glas- und Porzellan-Gefässe — v. Poncet, Berlin IV.
Gläser, homöop. — Müller, Neuhaus XIII.
Haemol und Haemogallol — Merck, Darmstadt V.
Hülsen — Peltzer, Crefeld X.
Kochapparate — Barthel, Dresden XII.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg IV.
Lanolin-Toilette-Cream — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde VIII.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend X.
Mikroskope — Waechter, Friedenau XIII.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad XIV.
Papiere, Eierfärbe- — Gebr. Heitmann, Köln a. Rh. VIII.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe VI.
Pharmacent. Präparate — Dieterich, Helfenberg III.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VI.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Salze, glycerinphosphors. — Merck, Darmstadt V.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen VI und VII.
Sebum ovile filtrat. — Ad. Weber, Radebeul XIII.
Signirapparat — Pospischil, Olmütz XII.
Sperminum Poehl — Merck, Darmstadt V.
Thyreoïdin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Tierleben, Brehms — Bibl. Institut Leipzig XI.
Uropherine — Merck, Darmstadt V.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz VI.
„ — Hartmann, Heidenheim IX.
Verbandstoffe, chirurg. Instrumente — Lindner & Co., Chemnitz XIII.
Vorlesungen — Hochschule Braunschweig VIII.
Vorlesungen — Chem. Laborat. zu Wiesbaden, Fresenius IX.
Vorlesungen — Grossh. Techn. Hochschule Darmstadt XIII.
Wattestäbchen — Arnold, Chemnitz VI.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft. Wandsbek II.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis XIV.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von *S. Jourdan* in *Mainz*, betreffend *Packpapiere, Pergament-, Seiden- und Einschlagpapiere.*

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 12. 19. März 1896. XXXVII.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 1 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark
in absolut geruchfreier Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Unikum

Gesetzlich geschützt.

Pillenmaschine, 60,000 bis 75,000 Stück pro Tag Mk. 75,00 complet.
Automatische Comprimir-Maschinen,
compl. Einrichtung zur Succusfabrikation etc. fertigt
Fritz Kilian,
Berlin N., Schönhauser Allee 167 A.

Eingetragene
Schutzmarke.

Verbandstoff-Fabrik
von Max Arnold in Chemnitz (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Export nach allen Ländern.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirtet Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der **Malton-Weine aus Malz** ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.

Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.

Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate.

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastra, Kautschukpflaster

18 cm breit.

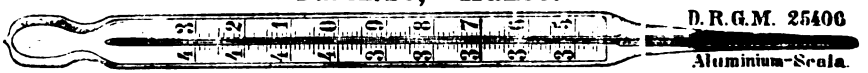
		Rollen zu ½ m	1 m	5 m
Collempl.	**Aluminii acetici** (5%)	—,70	1,20	5,75 ℳ
„	**Belladonnae**	—,70	1,20	5,75 „
„	**boricum** (5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**Cantharidini (vesic.)** rot oder schwarz	1,10	2,—	— „
„	**Cantharidini perpet.** rot oder schwarz	1,10	2,—	— „
„	**Capsici, Capsinplaster**	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**carbolisatum** (10%)	—,70	1,20	— „
„	**Chrysarobini** (5%)	—,85	1,50	— „
„	**Hydrargyri cin.** (20%)	—,85	1,50	7,25 „
„	„ **carbolis.** (20 : 5%)	—,85	1,50	7,25 „
„	**Jchthyoli** (5%)	—,95	1,70	8,25 „
„	durchlocht (perf.)	1,—	1,80	8,75 „
„	**Jodoformii** (5%)	1, –	1,80	8,75 „
„	**Kreosoti salicyl.** (5 : 5%)	—,85	1,50	— „
„	**Picis Burgundicae** (gelb. Pechkautschukpfl.)	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**Picis liquidae** (10%; schwarzes Pechkautschukpflaster)	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**Resorcini** (5%)	—,85	1,50	7,25 „
„	**salicyl.** (5%)	—,75	1,30	6,25 „
„	„ durchlocht (perf.)	—,80	1,40	6,75 „
„	„ (10%)	—,85	1,50	7,25 „
„	„ (20%)	—,95	1,70	8,25 „
„	**Sublimati** (0,5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**viatorium, Touristenpflaster**	1,10	2,—	— „
„	**Zinci** (20%)	—,70	1,20	5,75 „
„	„ **salicylat.** (20 : 5%)	—,85	1,50	7,25 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Maximal-Aerzte-Thermometer

aus Jenaer Normalglas, roth unterlegt, in bekannter sorgfältiger, zuverlässiger Arbeit, **mit meinem Prüfungsschein**, unter Garantie für Richtigkeit. In Nickel- oder Hartgummihülsen,
Dtz. **M. 12,— franco.**



Neu! – Uebe's Minuten-Thermometer — Praktisch!

mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Jenaer Normal-Glas, D. R. G.-M. 25 406, jetzt mit **starkem** Glasknopf oben als Handgriff; **ist die denkbar praktischste, haltbarste und zuverlässigste Konstruktion, da Skala mit eingeschmolzen, jede Metallmontirung vermieden**, kein Lockerwerden der Schraubenköpfe, **und so sicherste Desinfection leicht ermöglicht. Mit meinem Prüfungsschein, unter voller Garantie genauer Justirung und unbedingter Zuverlässigkeit**
in **Nickel-Schiebehülsen** Dtz. **M. 16,—**, in **Patent-Lederetuis** Dtz. **M. 19,—**.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Uebe**, Zerbst, Anhalt.

Apomorphin. hydrochloric. crystall. Knoll
weisse Nadeln, in 50 % Spiritus farblos löslich.

Cocainum hydrochloricum puriss. Knoll
alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric. KNOLL

Codein. purum KNOLL

Diuretin-KNOLL

KNOLL & Co.
Ludwigshafen a. Rh.

Ferropyrin-KNOLL

THYRADĒN (Extr. thyreoideae Haaf)
1 Theil Thyraden = 2 Theilen frischer Schilddrüse, auch in Tabletten à 0,3 gr. Schilddrüse.

Salicylpräparate in hervorragend schöner Qualität.
Verkauf durch die Gross-Drogenhandlungen.

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager
chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Garantirt unschädliche

Eierfarben

von anerkannt vorzüglicher Qualität, in der von uns zuerst eingeführten geschmackvollen Bilderpackung. Neue, reizende Illustrationen.

FABRIK GIFTFREIER FARBEN. Schutz-Marke. G. H.

Eierfärbepapiere, prachtvolle Abdrücke liefernd.

Iris-Eierfarben.

Gebrauchsanweisung in 24 Sprachen vorräthig.

Neue wirkungsvolle Plakate.

Stoffarben, Aufbürstfarben, Crêmefarbe, Tintenpulver, Arsenfreie Anilinfarben, Broncen in Pulverform, Flüssige Broncen, Handschuhfarben. Neue Preisliste gratis und franco.

Gebr. Heitmann, Farbenfabrik, Köln.

Prämiirt: Weltausstellung Antwerpen 1885, Internat. Ausstellung Köln 1889.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und an Süsskraft allen Konkurrenzprodukten überlegen.

Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche **Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen** zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Liebe's Malzextrakt,

aus feinstem Gerstenmalz bereitet und in vacuo eingedampft; **gewürzreich, haltbar; reines. Pulver** und **Kugeln** (= Röstmaltin), auch mit **medizinischen** Stoffen wie Kalk, Eisen etc. etc. **Packg.** 310 und 210,0.

Liebe's Sagradawein,

Vin. sagradae genuinum „Liebe",

mittelst Südweines ohne jeden fremden Zusatz bereitetes **wohlschmeckendes Perkolat** ausgereifter Cascara Sagrada (1 : 1 fr. Rinde) **Packg.** 350 u. 210,0.

Liebe's Leguminose,

mittelst Ueberdrucks aufgeschlossene, cellulosefreie **Frucht,** deren Eiweiss (25 pCt.) **peptonisirt,** deren Stärke zum Theil dextrinirt ist. — Feinstes Suppenmehl von relativ angenehmem Geschmack. **Packg.** 1/1 und 1/2 kg-Dosen.

Bezug **ab Fabrik** oder durch die **Herren Grossisten** erbeten.

J. Paul Liebe,

Dresden und Tetschen a.E.

17 Medaillen und Ehrendiplome.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Expedition:** Dresden-A., Serre-Strasse 12, pt.

Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 12. Dresden, den 19. März 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Chinosol und Diaphtherin. — Inosit. — Normalsiederohr. — Gasglühlicht. — Ueber den Kampherbaum. — Thyraden. — Wattestäbchen. — Chinosol-Vorschriften. — Wollfette. — Schwefelwasserstoff. — Zinksulfat. — Sulfate. — **Therapeutische Mittheilungen:** Streptococcen-Heilserum. — Witterung. — Sulfocyanate. — **Technische Mittheilungen:** Gasförmiger Formaldehyd. — Gummiluftkissen. — Gasleitungen. — Wasserleitungen. — Kobaltbilder. — Leere Fässer. — Inschrift auf Glas. — Schnee. — **Verschiedene Mittheilungen:** Ichthyol. — Morph. hydrochloric. — Glycerin-Potenzen. — Kartoffelfaser. — Pflanzenfarbstoffe. — Oxalsäure. — Benzol. — Cholerabacillen. — Thermometer. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber Chinosol und Diaphtherin.

Die im vorigen Jahrgang der Pharmaceutischen Centralhalle aufgetauchte Frage, was Chinosol sei, wurde in Nr. 4 und Nr. 6 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift durch einige diesbezügliche Mittheilungen dahin beantwortet, dass es sich hierbei um eine in der chemischen Fabrik von *Franz Fritzsche* (zu Hamburg-Uhlenhorst) hergestellte neutrale Oxychinolinverbindung handle, welche berufen erscheine, in der Desinfection und antiseptischen Wundbehandlung Karbolsäure, Sublimat und Jodoform zu ersetzen, da sie, ohne giftig zu sein, alle bekannten pathogenen Mikroorganismen in weit grösserer Verdünnung tödte, als jene bisher verwendeten Antiseptica.

Wie weit diese Angaben zutreffend sind, darüber haben in erster Reihe unsere deutschen Bacteriologen und Aerzte, insbesondere die Chirurgen, zu entscheiden. Dagegen sind vielleicht an dieser Stelle einige Bemerkungen über die chemische Natur und Eigenschaften des Chinosols nicht unwillkommen. Schon die Angabe in einem von der obengenannten Fabrik ausgehenden Rundschreiben, jenes sei ein krystallinisches, gelbes, wasserlösliches Pulver von aromatischem, safranartigem Geruch und ebensolchem, dabei zusammenziehendem Geschmack, musste die Vermuthung wachrufen, dass man es in diesem Präparate mit einer Verbindung zu thun habe, welche dem Oxychinaseptol oder Diaphtherin nahe stehe. Der letztere Name ist doch bekanntlich von διαφθείρω, vernichten, abgeleitet und soll, einer anfechtbaren aber modernen Gepflogenheit folgend, die bacterienvernichtende Wirkung des Präparates in empfehlender Weise zum Ausdruck bringen. Augenschein, Versuche und empfangene Mittheilungen bestätigten in der That gleichmässig die Richtigkeit der Annahme verwandtschaftlicher Beziehungen zwischen Diaphtherin und Chinosol.

Während das Erstere als eine Verbindung von 1 Molekel Oxychinolin mit 1 Molekel phenolsulfosaurem Oxychinolin $HO.C_9H_6N.HSO_3.C_6H_4.OH.NC_9H_6OH$ betrachtet wird, haben wir im Chinosol oxychinolinschwefelsaures Kalium,

$$C_9H_6N.OSO_3K + aq.,$$

also einen phenolfreien Körper vor uns. Uebrigens sei bemerkt, dass die Angaben über die Zusammensetzung des Oxychinaseptols oder Diaphtherins etwas schwanken. So findet man dasselbe auch als eine Verbindung gleicher Molekel von phenolsulfosaurem Chinolin und Oxychinolin bezeichnet, und neuerdings will es sein Erfinder angeblich als eine Verbindung von 1 Molekel neutralem Oxychinolinsulfat mit 1 Molekel Phenol betrachtet wissen und schreibt ihm die Constitution zu

$(C_9H_6N \cdot OH)_2SO_4H_2 \cdot C_6H_5OH + 3\,aq.$

Die grosse äussere Aehnlichkeit zwischen Diaphtherin und Chinosol, welche sich auch auf die Tabletten erstreckt, lässt ein bequemes Unterscheidungsmittel erwünscht erscheinen. Man besitzt ein solches in dem der verschiedenen Zusammensetzung beider entsprechenden abweichenden Verhalten beim Erhitzen in der Platinschale, wo bei ausreichendem Glühen die zuerst entstehende Kohle des Diaphtherins völlig verbrennt, diejenige des Chinosols dagegen etwa 27 pCt. Kaliasche hinterlässt.

Besonders bezeichnend für Diaphtherin und Chinosol, welches letztere sich weder in Aether noch in Weingeist, dagegen beinahe in jedem Verhältniss in Wasser löst, ist die Grünfärbung der wässerigen Lösung durch Eisenchlorid, die beim Chinosol noch bei einer Verdünnung von 1 : 10000 sehr lebhaft und selbst bei einer solchen von 1 : 25000 deutlich erkennbar erscheint. Mit kalkhaltigem Wasser entsteht eine trübe Lösung.

Eiweiss wird durch Chinosol nicht gefällt, was gegenüber dem Sublimat bei der Wundbehandlung als ein Vorzug gelten kann, dagegen giebt das Chinosol eine starke Fällung mit Sublimat, so dass eine abwechselnde örtliche Behandlung mit Sublimat und Chinosol für die nämlichen Wund- oder Schleimhautflächen nicht wohl angezeigt sein dürfte.

Der Wassergehalt des Chinosols scheint nach der oben gegebenen Formel kein ganz fester zu sein, man wird also nach irgend einer Bestimmungsart den Gehalt an dem wesentlichen Bestandtheile feststellen müssen, als welcher wohl das Oxychinolin zu betrachten ist. Am nächsten liegt die Abscheidung des Oxychinolins aus der wässerigen Lösung durch Natriumcarbonat, allein die Arbeit wird hierbei durch die Entwickelung der Kohlensäure erschwert.

Besser gelangt man zum Ziele bei Verwendung von Natriumacetat als Fällungsmittel. Das einfachste Verfahren scheint das folgende zu sein. Man bringt in einen graduirten Glascylinder mit Glasstopfen 1 g Chinosol, füllt mit Wasser bis zu 10 ccm auf, setzt hierauf eine Lösung von 1 g Natriumacetat zu 15 ccm unter Schütteln auf einmal zu, giesst nun 15 ccm Aether hinzu und schüttelt einige Zeit, bis das ausgeschiedene Oxychinolin vom Aether aufgenommen ist. Die sich beim Stehenlassen oben sammelnde klare Aetherschicht wird durch weiteren Aetherzusatz auf 20 ccm gebracht und hiervon die mit der Pipette herausgeholte Hälfte bei gelindester Wärme vorsichtig zur Trockne gebracht. Der feste Rückstand betrage nicht unter 0,25 g, entsprechend einem ca. 50 pCt. betragenden Oxychinolingehalte des Chinosols. Er riecht stechend aromatisch, schmilzt über 70°, verbrennt beim Erhitzen in einer Platinschale mit stark russender Flamme, löst sich leicht in Aether und in Weingeist und krystallisirt aus letzterem auf dem Objectträger in sehr eleganten Nadelbüscheln. Damit geschütteltes Wasser wird durch Eisenchlorid grün gefärbt.

Unter den Anwendungsformen des Chinosols steht die $^1/_{10}$ bis 2 proc. wässerige Lösung oben an, bald ohne, bald mit Zusatz von anderen Arzneistoffen, Glycerin oder Weingeist. Dass auch Chinosolwatte und Gaze hergestellt werden können, ist selbstverständlich. Kommt das Mittel überhaupt in allgemeinen Gebrauch, was sich heute noch nicht sagen lässt, so werden die pharmaceutischen Fachblätter mit dem Abdruck der zahlreichen, von den Erzeugern des Chinosols angegebenen Receptformeln wohl nicht zögern. In den Handel gelangt das Chinosol sowohl als Pulver, wie auch in Form von Tabletten von etwa 1 g Gewicht und zu je 15 Stück nach Art der Sublimatpastillen in Glasröhrchen verpackt. *Vulpius.*

Inosit, ein Bestandtheil der Schilddrüse.

Von *R. Tambach.*
Mittheilung aus der Chemischen Fabrik von *Knoll & Co.*, Ludwigshafen a. Rh.

Bei der fabrikatorischen Verarbeitung von Schilddrüsen auf Thyradën konnte ich einen Körper in beträchtlichen Mengen isoliren, der in schönen, perlmutterglänzenden, zum Theil rosettenförmig gruppirten Nadeln krystallisirte, und der durch seine physikalischen Eigenschaften und chemischen Reactionen als Inosit charakterisirt werden konnte.

Inosit ist bekanntlich in verschiedenen thierischen Organen nachgewiesen, so im Muskelfleisch und Herzmuskel, in der Lunge, den Nieren, der Leber und Milz und im Gehirn des Ochsen; dagegen ist Inosit meines Wissens in der Schilddrüse noch nicht als normaler Bestandtheil erkannt worden.

Bei dem grossen Interesse, welches gegenwärtig der Schilddrüsenfrage entgegengebracht wird, schien es mir nicht unwichtig, diese Thatsache zu erwähnen, namentlich, da einerseits die physiologische Bedeutung des Inosits für den Organismus noch nicht aufgeklärt ist und andererseits der Gehalt an Inosit in der Schilddrüse im Verhältniss zu anderen Organen ein sehr hoher ist. Im Gehirn sind 0,04 pCt. Inosit, in der Niere 0,076 pCt., in Milz, Lunge und Leber noch weniger gefunden; dagegen enthält die Schilddrüse 0,5 bis 0,8 Theile Inosit in 100 Theilen; als Maximalgehalt wurde 1 pCt. gefunden. Diese Zahlen stellen Durchschnittswerthe von verschiedenen Tausenden verarbeiteter Schilddrüsen dar.

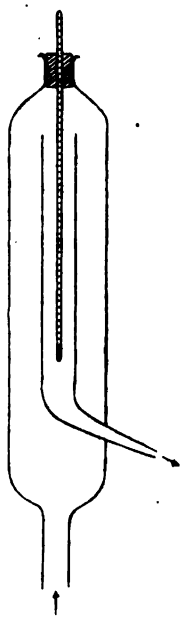
Die Angaben *Scherer*'s über Löslichkeit in Wasser, Alkohol und Aether kann ich für den aus der Schilddrüse isolirten Inosit bestätigen. — Derselbe giebt ebenfalls die charakteristische Reaction mit Salpetersäure, Ammoniak und Chlorcalcium, wird ferner durch neutrales, essigsaures Blei, aber erst nach einiger Zeit, gelatinös gefällt und reducirt alkalische Kupferlösung nicht; dagegen vermag Inosit, wie ich gefunden habe, alkalische Silberlösung beim Erhitzen zu reduciren.

Der Schmelzpunkt des Inosits wird von *Vohl* zwischen 150 bis 160° liegend, von *Scherer* zu 210°, von *Maquenne* zu 217° und von *Fick* zu 225° C. angegeben.

Der von mir durch mehrmalige Krystallisation aus Wasser, Alkohol und Aether gereinigte Inosit verliert seine 2 Moleküle Krystallwasser bei 110° C. und beginnt bei langsamem Erhitzen bei 210° zu sintern und schmilzt bei 217° ohne Zersetzung.

Normalsiederohr.

Zur Ausführung genauer Siedepunktsbestimmungen und von fractionirten Destillationen bedient man sich bekanntlich besonderer Siederohre, welche den im Grossen verwendeten Colonnenapparaten nachgebildet sind und wie diese auf dem Princip der Dephlegmation beruhen. Von einfachen Laboratoriumsapparaten für diese Zwecke ist besonders die *Hempel*'sche Colonne hervorzuheben, ein mit Glasperlen gefülltes Glasrohr. Dieser ebenso leicht herzustellende, wie wirksame Dephlegmator ist, wie *G. W. A. Kahlbaum* (Ber. d. Deutsch. chem. Gesellsch. 1896, 71) mittheilt, von *P. Monnet* unlängst als neu beschrieben worden, nur mit der kaum zweckmässigen Abänderung, dass *Monnet* statt Glasperlen Schrot zur Füllung wählt. Für die bei genauen Siedepunktsbestimmungen verwendeten Siederohre ist nach *Kahlbaum* das unbedingte Erforderniss ein doppelter Dampfmantel, in dessen innerem Theile das Thermometer angebracht ist. Die bisher üblichen Constructionen litten an mehreren Uebelständen. Dadurch, dass das innere mit dem äusseren Dampfrohr mehrfach verschmolzen war, traten beim Erhitzen leicht Spannungen und Zerreissen des Glases ein, ferner war das Thermometer nicht an allen Stellen gleich gut abzulesen und schliesslich konnten Verunreinigungen, durch das Bespülen des Stopfens durch die Dämpfe gebildet, in das Destillat gelangen. *Kahlbaum* hat daher in Gemeinschaft mit *von*



Wirkner eine Reihe neuer Siederohre construirt, von welchen das hier skizzirte sich am besten bewährt hat.

Bei demselben umschliesst nicht das die Dämpfe zuführende, sondern das zum Kühler führende Rohr die Thermometerkugel, die aufsteigenden Dämpfe bilden also nicht wie sonst zuerst den inneren, dann den äusseren Dampfmantel, sondern gerade umgekehrt. Bei solcher Anordnung können auch bei heftigem Kochen nie Theilchen der siedenden Flüssigkeit ans Thermometer gelangen. Da das innere Rohr frei in das äussere hereinragt, mit dem es nur an der Eintrittsstelle verschmolzen ist, sind Spannungen des Glases nicht zu befürchten; endlich fliesst die mit dem Stopfen in Berührung getretene Flüssigkeit an den Aussenwänden in den Siedekolben zurück, kann also nicht in das Destillat gelangen.

Das neue Siederohr ersetzte *Kahlbaum* die früher stets angewendeten kleinen Platincolonnen vollständig; die kräftige dephlegmirende Wirkung erklärt sich dadurch, dass die Dämpfe zuerst in den weiten Dampfraum treten, wo sie stark abgekühlt, höher siedende Bestandtheile also zurückgehalten werden. *A.*

Gasglühlicht.

(Fortsetzung von Seite 154.)

Der Glühstrumpf scheint mehr als irgend eine andere Verbesserung der Gasbeleuchtung geeignet, dem Leuchtgase im Kampfe mit dem elektrischen Lichte beizustehen. Es wird dadurch der Gasverbrauch vermindert, das Licht für das Auge in angenehmer Weise verstärkt und die strahlende Wärme der Flamme verringert. Diesen Vortheilen gegenüber treten die weiter unten zu erwähnenden Uebelstände der neuen Beleuchtung zurück und man hätte den *Auer*licht-Gesellschaften einen reichen Gewinn aus der nützlichen Erfindung wohl allgemein gegönnt. Doch diese verscherzten durch leidige Habsucht alsbald die Gunst der öffentlichen Meinung. So genügte beispielsweise der Generalversammlung einer solchen Actiengesellschaft der Vorschlag des Aufsichtsrathes von 100 pCt. jährlicher Dividende nicht; sie beschloss 130 unter die Actionäre zu vertheilen. Die 1893 zu Paris gegründete Société française d'incandescence par le gaz *(Auer)* vertheilte im zweiten Geschäftsjahre sogar 175 pCt. Ein derartiger Gewinn war neben Börsenoperationen dadurch ermöglicht worden, dass die Glühkörper und noch mehr die Lampeneinrichtung in blindem Vertrauen auf den erworbenen Patentschutz unverhältnissmässig theuer verkauft wurden. Als dieser Schutz sich durch den Beschluss der Nichtigkeitsabtheilung des deutschen Patentamtes vom 7. November 1895 hinfällig erwies, ging der Preis für die Einrichtung auf ein Drittel, nämlich von 15 Mark auf 5 Mark, zurück.

Der Concurrenzstreit, der in zahllosen Inseraten hauptsächlich den Tageszeitungen von finanziellem Vortheile war — eine einzige Gesellschaft bezifferte ihre halbjährige Mehrausgabe für Inserate auf 145 000 Mark —, bewegte sich sowohl um die Lampeneinrichtung, die in einem gewöhnlichen *Bunsen*brenner mit Sicherheitsnetz zur Vermeidung des Rückschlags und einer seitlichen oder centralen Vorrichtung zur Befestigung des Glühstrumpfs über der Flamme besteht, als auch um die chemische Zusammensetzung und Herstellungsweise des Glühkörpers. Der Umstand, dass die Analyse des letzteren eine andere Zusammensetzung nachwies, als die Patentbeschreibungen angaben, auch andere, als die patentirten Brenner zum Vertriebe gelangten, sowie eine Andeutung in Nr. 543 der Kreuzzeitung von 1893, dass die *Auer*schen Glühkörper auf andere als die patentirte Art hergestellt würden, boten dem Mitbewerbe Anhalt, mit Nachahmungen hervorzutreten. Durch die erwähnte Entscheidung vom 7. November des Vorjahres wurde festgestellt, dass lediglich Mischungen, nicht Erden an sich, wie z. B. Thorerde, Patentschutz geniessen und die dem entgegenstehenden Patentansprüche vernichtet. Widersprüche zwischen Patentschrift und Analyse erklären sich wohl zumeist daraus, dass man nicht die im reinen Zustande theuren Edelerden selbst mischte, sondern die betreffenden Mineralien verwandte. Da nun die gewöhnlichen, meist skandinavischen Bezugsquellen dieser seltenen Gesteine bei dem zunehmenden Bedarfe versagten, so musste man zu anderen, hauptsächlich amerikanischen Fundstellen greifen, deren Mineralien eine abweichende Zusammensetzung haben. Ueber die Wirkung der einzelnen Elemente liegen, was bei ihrer Kostspieligkeit nicht Wunder nehmen kann, nur wenig Angaben vor.

Mc. Kean fand (Ph. C. **35**, 114) für einen

Brenner bei 25 mm Druck und 851 stündlichem Gasverbrauche folgende *Hefner*-Lichtstärken*) des Oxyds von

Thorium (bläulich) . .	31,56,
Lanthan (weiss) . . .	28,32,
Yttrium (gelblich) . .	22,96,
Zirkon (weiss)	15,36,
Cer (roth)	5,02.

Hieraus erklärt sich die verschiedene Farbe der Gasglühlampen bei Verwendung von verschiedenen Glühstrümpfen, wenngleich den Zahlenwerthen eine nur relative Bedeutung beizumessen ist. Die Leuchtkraft des neuerdings (Ph. C. **34**, 257) allgemein verwandten Thoriums tritt deutlich hervor. Schwieriger als über die Leuchtkraft der einzelnen Elemente lässt sich über die Wirkung von Mischungen urtheilen. Eine oft angeführte tabellarische Uebersicht *Mc. Klean*'s über den Einfluss der Bestandtheile des Glühkörpers auf die Farbe des ausgestrahlten Lichtes findet sich nach *Glinser* (Ph. C. **36**, 497) abgedruckt. Die Patentschriften, welche man hierüber zu Rathe ziehen könnte, beabsichtigen aus naheliegenden Gründen nicht, wissenschaftlichen Aufschluss zu geben, sondern führen oft zur Abhaltung von Nachahmungen absichtlich irre. Einer Mischung von $^2/_3$ Thorium und $^1/_3$ Yttrium wurde (Ph. C. **35**, 114), des Zusatzes von Uran (ebenda 345 u. **37**, 154) gedacht. Von den angewandten Mineralien sind einige ohnehin uranhaltig. Von diesen Mineralien wurde die Zusammensetzung des Monacits bereits (Ph. C. **35**, 521) ausführlich erwähnt. Dieses Gestein — $3\,CeO \cdot P_2O_5$ oder $(Ce, La, Di, Th)_3(PO_4)_2$ — findet sich im Granit bei Minsk im Ural, bei Noteroë in Norwegen, Schreiberhau im Kreise Hirschberg, Norwich und Chester in Connecticut. Die ergiebigsten Fundstellen finden sich zur Zeit in Carolina (Journ. f. Gasbel. **39**, 88) und Brasilien. Wegen seiner Seltenheit 1829 von *J. A. F. Breithaupt* Monacit genannt, dient es augenblicklich als Monacitsand seiner weiten Verbreitung wegen als hauptsächlicher Rohstoff zur Gewinnung des Thoriums, von dem das Gestein 0 bis 18 pCt. enthält. Ihm verwandt ist der Turnerit vom Berge Sorel in der Dauphiné und vom Tavetsch-, Binnen-, Cornera- etc. Thale in der Schweiz. Der auch Allanit genannte Orthit — $(Al_2, Fe_2, Ce_2)O_3 . 2(Ca, Fe)O, 3SiO_2$ — enthält bei wechselnder Zusammensetzung Y, Di oder La.

Am reichsten an Thor, nämlich 74 pCt., ist die am Langesundfjord vorkommende, Orangit genannte Abart des Thorit. Diesen findet man hauptsächlich bei Lövön; *Esmark* entdeckte ihn 1828 bei Brevik in Norwegen, und auf das ihm eigenthümliche Element wandte *Berzelius* das Wort „Thorium" an, mit dem er bereits 1818 irrig ein Yttriumphosphat bezeichnet hatte. Andere thorhaltige Mineralien sind der Pyrochlor — $NbO_2 + TiO_2 + ThO_2 + CaO + CeO + FeO + HgO + NaO + H_2O$ —, Samarskit — $(U, Fe, Nb)_2O_3, WO_3, SnO_2, ZrO_2, ThO_2, (Fe, Cu, Mg, Ce, Y, Ca)O$ —, Euxenit — $4R_2O_3, 3TiO_2, 3Nb_2O_5$, worin R = Y, Er, U, Ce, Fe —, Gadolinit — $3(Y, La, Fe, Be)O, SiO_2$ — und Aeschynit — $3CeO, Nb_2O_5, 5(Ti, Th)O_2$ —. Hierzu kommt neuerdings der Auerlit am Green River in Nord-Carolina, der Yttrialit, Nivenit und Thorogummit, ein Uranium-Thorium-Silicat.

Bisher hatten die sogenannten seltenen Erden keinerlei Bedeutung für die Technik; das Studium ihrer chemischen Eigenschaften wurde deshalb und, weil diese Elemente auch für die theoretische Chemie und das System wenig Interesse bieten, fast nur für mineralogische Zwecke betrieben. Nach der Entwickelung, welche in den letzten Jahren die Gasglühlicht-Herstellung genommen hat, darf man sich eine Erweiterung der Kenntnisse der Edelerden für die nächste Zeit versprechen. Es sei daher hier nur der wichtigsten dieser Erdarten, der Thorerde — ThO_2, als Hydrat $Th(HO)_4$ — in Kürze gedacht. Sie stellt ein feines, weisses, unschmelzbares, lockeres Pulver von hohem specifischen Gewichte (10) dar. Sie wird durch Kohle nicht reducirt. Das entsprechende Chlorid ($ThCl_4$) zeigt optische Eigenthümlichkeiten, indem seine Lösung die violetten Strahlen schwächt und den ultravioletten Theil des Spectrums zurückhält. Das Kilogramm „Thorium oxydatum anhydricum" kostete im Handel bisher über 3000 Mk. (über den Preis thoriumhaltiger Strumpfreste vergl. Ph. C. **36**, 496). Orangit kam 1895 auf 500, Thorit auf 300 Mk. zu stehen. Ein Kilogramm norwegischen Monacits kostete 1893 etwa 8 Mk., stieg aber 1894 bis 30 Mk.;

*) Das *Hefner*licht (Ph. C. **34**, 615) beträgt etwa $^4/_5$ (genau 0,862) einer deutschen Normalkerze.

amerikanischer Sand wurde im Vorjahre mit 3½ bis 8 Mk. notirt.

Das Element Thorium beschrieb 1851 *Bergemann* als „Donarium", 1862 *Bahr* als „Wasium". Ueber seine Eigenschaften steht in Folge seiner Seltenheit bisher wenig fest. Sein Atomgewicht, 232, ist nach dem des Uran, von dem Thorium im Systeme durch ein noch unbekanntes Element getrennt wird, das höchste bisher überhaupt bekannte.

Das Thorium-Spectrum erhielt *Bunsen* weder in der Flamme, noch im Funkenstrome, *Thalén* giebt als eigenthümliche Linien daraus in $\mu\mu$ an:

	5699	Blau	4864
	5648		**4393**
Gelb	5537		**4382**
	5446	Indigo	**4281**
	5375		4278
Grün	4919		4273.

Die fettgedruckten drei Indigolinien treten am meisten hervor.

Bezüglich des optischen Verhaltens von Magnesium und einigen seltenen Erden (ausser Thorium) fand kürzlich *Chas. St. John* (*Wiedemann*'s Annalen **56**, 433), dass diese in der *Bunsen*flamme, deren Hitze er zu 1780° (abweichend von der gewöhnlichen Annahme von nur 1300°) fand, weder phosphoresciren, noch fluoresciren, noch kathodolumineseiren, sondern dass diese Bestandtheile des *Auer*'schen Glühkörpers vielmehr rein thermactine (in Folge der Wärme strahlende) Körper sind. Das Emissionsvermögen bestimmt *John*, wie folgt:

reines Platin . . .	1
Magnesiumoxyd . .	3,81
Zirconoxyd	4,04
Erbiumoxyd . . .	3,35
Lanthanoxyd . . .	2,27

Bisher liess sich kein Zusammenhang zwischen dem Spectrum oder den sonstigen Eigenschaften eines Stoffes und der Lichtausstrahlung in der Glühhitze feststellen. Die quantitative Trennung (Ph. C. **36**, 496) und die Reindarstellung der seltenen Erden zählen zu den langwierigsten Arbeiten des anorganischen Chemikers; es lehnten deshalb namhafte Sachverständige die Begutachtung von Glühkörperbestandtheilen vor Gericht ab, und es erklärt sich aus demselben Grunde die Ungewissheit der Kenntniss der Leuchtkraft der fraglichen Mischungen.

Von den **Mängeln des Gasglühlichts** stehen hier diejenigen ausser Frage, welche nur im Verlaufe einer wüsten Polemik behauptet wurden; so sollen beispielsweise nach *F. H. Aschner* (Glühlicht mittelst Gas erzeugt, Leipzig 1893, *Leiner*) die verflüchtigten Erden die Luft trocken machen und so den Durst der Gäste in den Schänken vermehren, ferner soll das Gasglühlicht im Ballsaale dem Teint eine Leichenfarbe ertheilen und dergleichen. Von ernsten Einwänden sind folgende zu erwähnen:

Die **Hinfälligkeit des Glühkörpers**, der bei Erschütterungen der Lampe, beim Springen des Cylinders, bei unvorsichtigem Anfassen und beim Anzünden leicht zerstört wird. Um diesem Uebelstande, den die neueren Brenner weniger zeigen als die früheren, abzuhelfen, stellte man das Gewebe des Glühstrumpfes aus Asbest her oder unterstützte es durch Gespinnste von Quarz oder durch dickere, eingewebte Fäden, oder man bestrich die gefährdeten Stellen des Mantels mehrmals mit der Erdlösung oder tauchte sie in diese Lösung wiederholt ein, so dass sich nach dem Glühen stellenweise stärkere Schichten bildeten. Diese Bestrebungen scheiterten hauptsächlich daran, dass die so verstärkten Glühkörper eine grössere Hitze, als die des gewöhnlichen *Bunsen*brenners zur Weissgluth erforderten.

Wie behauptet wird, erzielt man die Haltbarkeit der *Auer*strümpfe durch Scharfbrennen in der Weissgluth unter Anwendung einer Form, während nach der Patentschrift (77 384) das Formen von der Flamme selbst vollzogen wird. Wie oben erwähnt, sind die in der Kälte so zarten Glühstrümpfe bei Weissgluth schweissbar und sintern schliesslich.

Ferner construirte man zum Schutze des Glühkörpers besondere Cylinder, an denen man Längs- und Querschlitze anbrachte (Gebrauchsmuster 13 832), oder die man ganz aus Glasstäben (Ph. C. **35**, 454) zusammenstellte. *Loll* (Gebrauchsmuster 23 786) verwandte hierzu Glasröhren, die durch hindurchstreichende Luft gekühlt werden sollten; auch dickwandige prismatische Glasröhren (Gebrauchsmuster 22 445) schlug man vor. *Reich* (22 973) steckte zwei Cylinder aufeinander, *Fritz* (29 647) verband diese mit einem concentrischen Schutzglase, auch wählte er (23 788) façonnirte Hohlgläser als

Cylinder etc. Eine Reihe von Constructionen versuchte an Stelle des Glases den zwar weniger durchsichtigen, aber unzerbrechlichen Glimmer zu setzen. Auch Cylinder aus Marienglas finden sich erwähnt, obwohl sich dieser Stoff bekanntlich beim Erwärmen trübt. Aussichtsreicher als diese Bestrebungen erscheint das Bemühen, die Haltbarkeit der gläsernen Cylinder zu erhöhen. *Schott* und Genossen in Jena fertigen nach *M. Müller* zu Doesburgh (Het Gas) sogenannte Goldstempel-Cylinder, die erhitzt das Aufspritzen von eiskaltem Wasser vertragen. Nach Angabe der Hersteller beläuft sich die Haltbarkeit auf 20 000 Brennstunden und das Verhältniss zur Dauer der gewöhnlichen auf $^7/_{100}$. Die Hauptgefahr auch für diese Cylinder bildet eine einseitige, anhaltende Stichflamme.

Da das Abnehmen und Aufsetzen des Cylinders den häufigsten Anlass zur Zerstörung des Glühkörpers durch Anstossen bietet, so benutzt *Gutmann* einen zweitheiligen aufklappbaren Cylinder (deutsches Patent Nr. 76 088). Auch Vorrichtungen, um den Glühstrumpf gegen das Auffallen von Glasstücken beim Springen des Cylinders zu schützen, wurden ersonnen, so beispielsweise von *Bruère* (deutsches Patent Nr. 75 386).

Das Anzünden schadet an sich dem Glühstrumpf durch den Stoss der plötzlich entstehenden Flamme und giebt, wie beim gewöhnlichen *Bunsen*brenner, leicht Anlass zum Zurückschlagen der Flamme in den Mischraum. Eine Reihe von Vorrichtungen, deren Schilderung ohne zahlreiche Abbildungen unverständlich bleiben würde, wurden gegen beide Uebelstände vorgeschlagen. Bisher fand zur Vorbeugung des Rückschlags nur das bei *Bunsen*brennern schon früher hin und wieder angewandte Sicherheitssieb über der Mischkammer allgemeine Verbreitung. Weniger als das Anzünden wirkt ein Niedrigstellen der Flamme auf den Glühkörper, wobei man meist ein eigenartiges Geräusch hört. Dieses wird erzeugt durch die sich häufig folgenden explosionsartigen Entzündungen des Gemisches von Luft und Leuchtgas an dem heissen Glühkörper, der jedoch dann weniger empfindlich ist, als im kalten Zustande. Zur Beseitigung des erwähnten Geräusches dienen besondere Kleinstellvorrichtungen.

Von ähnlichen Erfindungen seien kurz genannt: *Muchall*'s löffelartiger Gasfänger (deutsches Patent Nr. 74 038), die dauernd zu unterhaltenden Zündflammen von *Mactear*, *Pintsch*, *Bell*, *Schlesinger*, die *Bunsen*zündflamme von *Himmel*, elektrische Zündungen von *Riedinger*, *Leo Stern*, *Daus*, *Stegmeier & Geyer*, sowie die Kletterflamme von *Heckert*. Wenngleich diese Erfindungen in der Praxis keine Verbreitung fanden, so erscheinen doch manche als eigenartig und zweckdienlich der Beachtung werth.

(Schluss folgt.)

Ueber den Kampherbaum.

(Schluss von Seite 157.)

Zur Kamphergewinnung wird frisches, wie trocknes Holz verwandt, selbst alte Stöcke, deren Gehalt an Kampher nicht geringer als der frischen Holzes sein soll. Früher fällte man die Bäume und bedeckte die Stöcke mit Erde, und je länger sie unter der Erde blieben, desto besseren Kampher sollten sie liefern. Mit einem scharfen hackenähnlichen Werkzeug wird das Holz in Spähne, ships, zerkleinert und ein geübter Arbeiter soll täglich an 110 Kilo davon anfertigen.

Nach *Thumberg* soll die Kampherdestillation in folgender, jetzt keinenfalls mehr üblicher Art vorgenommen worden sein. Auf einen eisernen Kessel wurde ein spitz kegelförmiger Holzhut aufgesetzt, dessen Spitze mit Stroh leicht verschlossen war. In dem Kessel wurde das Kampherholz mit Wasser gekocht; mit den Dämpfen verflüchtigt sich der Kampher und condensirt sich in der Hutspitze in der bekannten körnigen Form der Camphora cruda. In Formosa soll nach *v. Hermann* über den Wasserkessel ein irdener Topf gestülpt werden, der die Spähne enthält, und *Rein* beschreibt ein Verfahren, das er in Tosa beobachtete und das dem in Izu gebräuchlichen ähnelt.

Neben einem Bergabhang mit zuleitungsfähigem Wasserlauf wird ein etwa 1 m hoher, 0,7 m im Lichten weiter Ofen gebaut mit kleiner, etwa 0,4 bis 0,3 m grosser, vorspringender Heizöffnung, auf der die abdestillirten Spähne zum späteren Verfeuern getrocknet werden. Auf diesen Ofen, dessen Nähe man schon ziemlich weit riechen kann, wird ein flacher Kessel gesetzt, auf den ein durchlöcherter, starker hölzerner Deckel gelegt wird, auf dem wieder ein Fass steht, das

abgestutzt kesselförmig, etwa 1,15 m hoch und oben 0,3, unten 0,8 m weit ist. Das Fass passt genau auf den flachen Kessel, hat seitlich direct unter dem Boden eine gut verschliessbare, rechteckige Oeffnung (eine Art Mannloch) und ist oben mit einem gut schliessenden, mitten mit einem Zapfloch versehenen und verspundeten Deckel geschlossen. Umgeben ist das Fass von einer handbreitdicken Lehmschicht, welche durch ein Bambusgewebe Festigkeit erhält. Dicht unter dem Deckel ist ein Bambusrohr luftdicht eingesetzt, das, etwas abwärts geneigt, etwa 2 m lang, in den auf dem Berghange liegenden Kühlapparat, zwei ineinander gesetzte Kästen oder Tröge führt, von denen der obere zur Condensation des Kamphers, der untere zur Aufnahme des Kühlwassers dient. Der obere Kasten ist 1,6 m lang, 0,9 m breit und 0,4 m hoch. Auf dem nach oben gerichteten Boden steht ebenfalls Kühlwasser zwischen den überragenden Seitenwänden. Die Dämpfe des in dem flachen Kessel erhitzten Wassers reissen den Kampher aus den in dem Fasse aufgehäuften Spähnen mit sich fort durch das Bambusrohr und lassen ihn in den Condensationskasten fallen. Sie treten über dem Wasser ein; sie ins Wasser zu leiten, hat sich als unpraktisch erwiesen. Durch je 18,5 cm von einander abstehende Querwände wird der Kasten in 7 Abtheilungen getheilt, die oben abwechselnd eine Oeffnung von 3 qcm haben, durch die die Dämpfe sich hindurchpressen müssen. Aus dem letzten Fach mündet eine kleine, mit Stroh leicht verschlossene Röhre ins Freie, um den Dämpfen Abzug zu gestatten. Im Anfang der Destillation geht nur Kampheröl über, erst später fester Kampher, der sich zumeist in der dritten bis fünften Abtheilung absetzt. Das Fass hält ca. 102 Kilo Spähne, deren Destillation in 24 Stunden beendet ist, und allwöchentlich wird der Condensationskasten entleert. In Kiushiu geht die Destillation in gleicher Weise vor sich und es stehen oft mehrere Paare Oefen nebeneinander. In Kagochima ersetzt ein Strohgeflecht die Bambusbefestigung der Lehmdecke. Die grösste Kamphergewinnungsanlage sah *Grasmann* in Tachibanayama bei Fukuoka (Kiushiu), wo 40 Oefen in Betrieb waren, und hier zahlte die Gemeindegenossenschaft, wie oben beschrieben, eine Sportel pro rata der Ausbeute an die Forstverwaltung, die im Jahre 1895 135 Stämme zur Nutzung überwiesen hatte. Hier wurde auch das mitdestillirte Kampheröl in roher Weise in der Methode der Florentiner Flasche vom Condenswasser befreit und gesammelt. In Gegenwart *Grasmann*'s wurde ein Condensationskasten geöffnet, der nach viertägigem Betrieb 12,6 Kilo Kampher und 3,24 Liter Kampheröl enthielt.

Im forsttechnischen Institut der Universität in Tokio ist ein den anderen technischen Anforderungen entsprechenderer Versuchsapparat aufgestellt. Dampf wird in einem kleinen Röhrenkessel entwickelt und durch die Spähne geleitet, die in einer Kupferblase gelagert sind.

Die Destillation wird entweder Jahr aus Jahr ein oder nur von November bis März vorgenommen und es scheint, dass das Sommerholz ärmer an Kampher ist als das Winterholz, vielleicht weil in dieser Zeit der Kampher, wie eine Art Reservestoff behandelt, nicht gebildet oder für andere Zwecke umgebildet wird. Auch müssen im Sommer gefällte Bäume bald verarbeitet werden, weil ihr Kamphergehalt durch Verdunstung schnell abnimmt. Am grössten ist er im Stock und in der Wurzel, geringer in Aesten, Zweigen und Blättern, am höchsten bis etwa 6 m vom Boden. Darüber nimmt er allmählich ab mit Ausnahme der Gabelungsstelle, an der, als wenn eine Art Stockung eingetreten wäre, mehr Kampher vorhanden ist. Die Innenäste sind so minderwerthig, dass sie häufig, z. B. in Kiushiu gar nicht verwendet werden. Mit dem Alter wächst der Gehalt, und 100- bis 200jährige Pflanzen waren bisher die ergiebigsten. Haben die Versuche der Jetztzeit, Blätter zu destilliren, guten Erfolg, so wäre das ein wesentlicher Vortheil, weil die Baumbestände dann mit kurzer Umtriebszeit bewirthschaftet werden könnten. Uebrigens hat der sonst als feinst angesehene Formosakampher in jüngster Zeit an seinem Prestige eingebüsst, angeblich, weil, entgegen früherer Gepflogenheit, jetzt auch dort viel junges Holz verwendet werden soll.

Auch der Standort des Baumes soll von Einfluss auf seinen Werth sein. So nimmt er ab mit zunehmender geographischer Breite und schattigem Standort. So soll die im Freistand an südlichen Hängen wachsende Varietät Akagusu kampherreicher sein wie Aogusu, die in Bestandschlüssen an Nord-

hängen wächst — eine Annahme, die den Erfahrungen widerspricht, die man bei dem Oelgehalt der Myrtaceen, Scitamineen etc. sonst gemacht haben will.

Der gewöhnlichen Annahme zufolge erhält man 2 pCt. des Holzgewichtes Kampherausbeute, unter günstigsten Verhältnissen wohl 3 pCt. Sinkt sie unter 1 pCt., so wird die Destillation als unlohnend angesehen.

Nach Laboratoriumsversuchen von Prof. *Moriya* enthielt ein Baum von Tachibanayama in

kleinen Zweigen . . .	2,21	pCt.,
Gipfel- und starken Aesten	3,70	„
oberem Stammtheil . .	3,84	„
mittlerem „ . .	4,23	„
oberem Stocktheil . . .	5,49	„
unterem „ . . .	5,74	„
Wurzeln unter der Erde .	4,46	„ .

Es dürfte daraus hervorgehen, dass die gebräuchlichen Destillationsarten wesentlich verbesserungsfähig und -bedürftig sind.

Das Verhältniss zwischen Kampher- und Kampheröl-Gehalt ist wenig bekannt, doch scheint in jungen Bäumen der Oelgehalt den an Kampher zu übertreffen. Jedenfalls sind Jahreszeit und Temperatur auf das Verhältniss von wesentlichem Einfluss, und im Sommer erhält man mehr Kampheröl wie im Winter.

Die Sublimation des Kamphers geschieht in irdenen Gefässen und bei allmählich ansteigender Temperatur, wenn man schneeähnlich aussehendes Sublimat haben will, und in gewöhnlicher Art, wenn das Aussehen eisähnlich sein soll. Der sublimirte Kampher heisst nicht mehr Shōnō, sondern Hennō, Stückenkampher. Um ihn fest zu machen und so vor Verdunstung zu schützen, presst man ihn in Formen. Raffinerien besitzen mehrere europäische, neuerdings auch einige japanische Firmen. In Kobe besteht die „Japan Camphor Compagny", eine amerikanische Firma, die nach einem besonderen, von ihrem Chemiker und Manager Dr. *A. G. Boyer* erfundenen Process mit Stahlretorten arbeitet, die so construirt sind, dass Oel und Wasser in einen besonderen Behälter gelangen, während die Kampherdämpfe sich in einem besonderen Raum als „camphor flowers" condensiren. Dieses pulverförmige Sublimat wird dann durch hydraulischen Druck in kleine Würfel oder 2 Pfund schwere Kuchen gepresst. Für die Xylonitfabrikation kommen nur Kampherblumen in den Handel.

Der Werth der Kampherausfuhr rangirt in dem Werth der Ausfuhrliste an neunter Stelle, 1890 mit 2 Millionen Yen. Je mehr sein Preis gestiegen ist, desto mehr sind Verfälschungen an der Tagesordnung. So wird ihm Wasser zugesetzt, ebenso Paraffin und Pflanzenfett. Mit Bezug auf ersteres ist es Usus geworden, kein Geschäft abzuschliessen, wenn die Waare nicht wenigstens 48 Stunden zuvor in das Lagerhaus geliefert wird.

Ein wesentlicher Concurrent auf dem Weltmarkt für Japan ist Formosa, und die Exportziffern beider betrugen für

	Japan	Formosa
1889:	49 718 Piculs,	4 170 Piculs à 60 kg,
1890:	44 639 „	7 261 „
1891:	44 291 „	18 514 „
1892:	29 050 „	17 347 „
1893:	„	60 000 (?) „

In China nimmt die Kampherproduction in dem Maasse zu, wie sie in Japan in Folge der Abnahme der Bäume abnimmt. Der meiste Kampher kommt aus der Provinz Fukien, jährlich 2400 bis 4000 Piculs, und schliesst man von der immer grösseren Verwendung von Kampherholz zu Kisten, so scheint die Production in der That täglich steigend.

In Deutschland stieg der Import von Kampher von 1886 bis 1891 von 3989 auf 10 444 Doppelcentner im Werthe von über 3 Mill. Mark.

Die japanische Regierung bringt in Ansehung der werthvollen Eigenschaften des Baumes seiner Cultur alle Aufmerksamkeit entgegen, und geht die Staatsforstverwaltung den Privatbesitzern mit gutem Beispiel voran. Es wäre wohl angebracht, dass letztere diesem Beispiel folgten und Japan seine Stellung im Weltmarkt als erster Producent sicherten. Denn aus der Verbreitung der Lauraceen und insbesondere den Standortsansprüchen des Kampherbaums geht genügend hervor, dass seiner Anpflanzung an vielen Orten ausserhalb seiner Heimath nichts im Wege steht. Die tägliche Preissteigerung des Kamphers zieht das Augenmerk immer weiterer Kreise auf seine Production, und es ist nicht ausgeschlossen, dass die Einnahmen aus dem Kampherhandel nach und nach dem Lande entrissen werden. *H. S.*

Ueber Thyraden.

Einer geschäftlichen Mittheilung der Firma *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rhein entnehmen wir Nachstehendes über die wirksamen Substanzen der Schilddrüse.

Fast gleichzeitig sind von zwei Forschern 2 Stoffe aus der Schilddrüse isolirt und als das wirksame Princip der Drüse hingestellt worden:

1. Das Thyreoantitoxin wurde von Dr. *S. Fränkel* im Laboratorium von Prof. *E. Ludwig* in Wien als stickstoffhaltiger krystallinischer Körper dargestellt; es gelang damit, an Versuchsthieren die nach Exstirpation der Schilddrüse auftretenden Symptome erfolgreich zu bekämpfen. Das Thyreoantitoxin ist jodfrei. (Wiener medicin. Blätter 1895, 760.)

2. Das Thyrojodin von Prof. *Baumann* und Dr. *Roos* (*Hoppe-Seyler's* Zeitschr. f. physiol. Chemie 1895, 319) entdeckt, ist durch einen Jodgehalt von ca. 10 pCt. höchst charakteristisch und interessant. Dieser Stoff wurde seitens *Baumann's* als die wirksame Substanz der Schilddrüsen hingestellt.

Naturgemäss fehlt es derzeit noch an beweisenden Versuchen, ob dieses Thyrojodin im Stande ist, die Schilddrüse in allen Indicationen zu ersetzen und inwieweit insbesondere auch das Thyreoantitoxin *Fränkel's* an der Wirkung der frischen Schilddrüse Antheil hat. So lange aber solche Untersuchungen nicht vorliegen, wird jenes Schilddrüsenpräparat unstreitig den Vorzug verdienen, dessen Zusammensetzung der der frischen Drüse möglichst nahe kommt, das aber vor derselben noch den Vorzug grosser Haltbarkeit und eines stets gleichmässigen Gehaltes an wirksamen Stoffen bietet. Diesen Anforderungen entspricht das Thyraden; dasselbe enthält die gesammte Menge der frischen Schilddrüsen an Thyrojodin bez. Jod, nämlich: in 50 Th. Thyraden entspr. 100 Th. frischer Drüse 0,036 Theile Jod = circa 0,35 Theile Thyrojodin, wie auch die gesammte Menge der frischen Drüsen an Thyreoantitoxin.

Das Thyraden ist nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen unbegrenzte Zeit haltbar; es hat einen guten Geruch und Geschmack; es ist völlig frei von Ptomainen, ungiftig und bei Einhaltung der richtigen Dosis ohne unangenehme Nebenwirkungen; es ist von gleichmässiger Wirkung, da nicht die Drüse mit ihrem wechselnden Gehalt an wirksamen Stoffen vorliegt, sondern letztere selbst in bestimmter Menge in dem Producte geboten werden und zwar in derjenigen Form, wie sie in den Drüsen natürlich vorkommen.

In der *Kocher'schen* Klinik in Bern kommt dieses Extract seit Februar 1895 ständig zur Anwendung.

Das Thyraden wird in folgender Form in den Handel gebracht:

1. als trocknes Pulver mit Milchzucker auf den doppelten Gehalt an frischer Drüse eingestellt, also: 1 g Thyraden = 2 g frischer Schilddrüse, 0,7 mg Jod enthaltend;

2. in Pillen und Tabletten, jede 0,3 g frischer Schilddrüse entsprechend.

Die Dosis für Erwachsene beträgt nach Prof. *Kocher* in Bern:

anfänglich 1,0 bis 1,5 g Thyraden pro die,
und steigt bis ausnahmsweise 5,0 g pro die,
entsprechend 7 bis 10 Thyraden-Pillen oder -Tabletten bis ausnahmsweise 30 Stück pro die.

Die Dosis für Kinder beträgt 1/4 bis 1/2 obigen Quantums.

Wattestäbchen.

Einer geschäftlichen Mittheilung der Verbandstoff-Fabrik von *Max Arnold* in Chemnitz entnehmen wir nachstehende Angaben über deren Wattestäbchen (D. R.-G.-M.). Dieselben sind aus reiner Verbandwatte hergestellt, sterilisirt und für den Chirurgen, Gynäkologen und Zahnarzt von unschätzbarem Werthe, da sie aufsaugen ohne aufzuquellen.

Diese Wattestäbchen (Wattebougies) sind besonders geeignet:

1. zum Austupfen von tiefliegenden, schwer zugänglichen Wunden, oder kranken Stellen der Nasen-, Mund- und Ohrenhöhlen, sowie der Unterleibsorgane;

2. zum Einbringen von Medicamenten in Wunden, Körperhöhlen und Uterus, indem dieselben vorher entweder mit antiseptischen Mitteln getränkt oder mit Pulver bestreut worden sind;

3. zum Abheben von Pilzbeschlägen bei Diphtherie etc., da dieselben nie verletzen können, was bei den gewöhnlichen Watteshaltern und Pinseln mit Holzstielen leicht der Fall ist;

4. zum Aufsaugen von Speichel in der zahnärztlichen Praxis.

(Die Wattestäbchen, welche uns vorgelegen haben [gewöhnliche Wattestäbchen in verschiedener Stärke, sowie mit Eisenchlorid getränkte und Jodoform-Wattestäbchen], sind einzeln in Papier gewickelt; sie sehen sehr sauber und glatt gearbeitet aus.

Diese Wattestäbchen dürften sich auch bei chemischen und mikroskopischen Arbeiten in verschiedener Weise mit Nutzen verwenden lassen, worauf wir hierdurch aufmerksam machen wollen. Red.)

Chinosol-Vorschriften.

Das allerneueste Antisepticum „Chinosol" (über dessen chemische Natur vergl. die heutige Nummer, S. 165) dürfte in nächster Zeit wohl häufig ärztlicherseits verordnet werden. Es wird unsere Leser daher gewiss interessiren, wenn wir ihnen aus einer grossen Anzahl von Vorschriften, welche die Darstellerin des Chinosols, die Firma *Franz Fritzsche & Co.* in Hamburg-Uhlenhorst in Flugblättern mittheilt, eine Auswahl vorführen.

Chinosol-Streupulver
(Fuss-Streupulver).

2 Th. Chinosol,
10 „ Amylum Tritici pulv.,
88 „ Talcum subt. pulv. oder Terra silicea calcinat.

(Kinderstreupulver.)

0,5 Th. Chinosol,
19,5 „ Amylum Tritici pulv.,
80 „ Lycopodium.

Chinosol-Verbandwasser
(bei frischen Wunden, Brandwunden, gegen Fussschweiss).

Wässerige Lösung von Chinosol 1:500 bis 1000.

Chinosol-Mundwasser.

0,25 Th. Chinosol,
250 „ Aqua destillat.,
50 „ Arak.

Chinosol-Zahnpulver.

5 Th. Chinosol,
70 „ Calc. carbon. praec.,
25 „ Magnes. carbonic.,
0,5 „ Menthol,
0,5 „ Eucalyptol.

Chinosol-Talg
(bei Wundsein, Wolf, erfrorenen Gliedern).

3 Th. Chinosol,
6 „ Aqua destillata,
41 „ Sebum ovile.

Chinosol-Bleiwasser
(Frostwasser).

1 Th. Chinosol,
97 „ Aqua destillata,
2 „ Liquor Plumbi subacetici.

Chinosol-Schnupfpulver.

1 Th. Chinosol,
2 „ Menthol,
20 „ Acid. boric. pulv.,
17 „ Sacch. alb.,
60 „ Saach. Lactis.

Chinosol-Salbe
(Brandsalbe, Salbe gegen Wundliegen).

1 Th. Chinosol,
45 „ Unguent. cereum,
4 „ Liquor Plumbi subacet.

Chinosol-Watte (10 proc.).

12 Th. Chinosol,
80 „ Aqua destillata,
10 „ Glycerin,
100 „ hydrophile Watte.

Chinosol-Gaze (10 proc.).

12 Th. Chinosol,
80 „ Aqua destillata,
10 „ Glycerin,
46 „ Spiritus,
100 „ hydrophile Gaze.

Chinosol-Gelatinestifte
(für Wundkanäle).

8 Th. Gelatina alba werden gelöst in
32 „ Aqua destillata,
3 „ Glycerin und hinzugesetzt
2 „ Chinosol.

Aus dieser Masse werden 4,5 g schwere dünne Stäbchen gegossen, welche man an der Luft eintrocknen lässt oder falls sie weich angewendet werden sollen, in Glycerin aufbewahrt.

Chinosol wird durch eisenhaltiges Wasser grünschwarz gefärbt; Bleisalze geben schwerlösliche Verbindungen mit Chinosol; Zinksalze und Alaun geben lösliche Verbindungen; Chinosol kann mit Fetten, Lanolin, Vaselin, auch Unguentum Zinci und Plumbi vereinigt werden. Bei der Desinfection der Hände mit Chinosol vermeide man die Berührung mit Quecksilbersalzen (Sublimat), da es mit diesem unlösliche Verbindungen eingeht und mit Eisen, weil damit grüne Färbung entsteht; deshalb sollen auch Instrumente nicht mit Chinosol desinficirt werden. (Die Firma empfiehlt dazu ein anderes, seinem Wesen nach bisher noch ganz unbekanntes Präparat „Kresochin".)

Drei neue Körper im Wollfette.

Es sind dies zunächst zwei ungesättigte Alkohole, welche von *L. Darmstaedter* und *J. Lifschütz* (Ber. d. D. chem. Ges. [19. Heft] 1895) in den alkalischen Abwässern bei partieller Verseifung des Wollfettes aufgefunden wurden.

Der eine Alkohol, $C_{10}H_{20}O$, ist unlöslich in Aether, löst sich aber beim Kochen mit Alkohol, Chloroform oder Benzol leicht auf; beim Abkühlen der Lösung fällt er wieder aus.

Schmelzpunkt: 105 bis 109°, Erstarrungspunkt: 107 bis 105°; die im Vacuum getrocknete Krystallmasse zieht Luftfeuchtigkeit an.

Der andere, in Aether lösliche Alkohol, von der Zusammensetzung: $C_{11}H_{22}O$, ist wahrscheinlich das Homologon des vorigen; er schmilzt bei 82 bis 87°, erstarrt bei 83 bis 80° krystallinisch, die aus Alkohol abgeschiedenen kleinen Krystallnadeln erweisen sich nach dem Trocknen über Schwefelsäure als nicht hygroskopisch.

Mit dem Namen Lanolinalkohol, $C_{12}H_{24}O$, belegt *G. Marchetti* (Gazz. chim. ital. 25, 22) einen neuen Alkohol des Lanolins, welcher sich den obigen beiden bisher unbekannten Alkoholen im Lanolin anschliesst. Der Lanolinalkohol ist ein weisses, geruchloses Pulver, bei 102 bis 104° schmelzend, in Aether unlöslich, schwer löslich in kaltem, leicht löslich in heissem Alkohol; Ausbeute 1 pCt. des verarbeitenden Lanolins.

Bis vor Kurzem kannte man drei im Lanolin vorkommende Alkohole: Cholesterin, Isocholesterin und Cerylalkohol. *S.*

Ueber die Gewinnung der beiden erstgenannten Körper ist Folgendes zu berichten:

Bei der Untersuchung der alkalischen Abwässer der theilweisen Verseifung des Wollfettes haben *L. Darmstädter* und *J. Lifschütz* (Ber. d. D. chem. Ges. 1895, 3133) durch Lösen der zum dicken Brei eingedampften Laugen in verdünntem Alkohol, eine in diesem Lösungsmittel unlösliche Substanz von den darin löslichen abgeschieden. Während die nähere Untersuchung der letzteren, welche durch fractionirtes Neutralisiren mittelst Salzsäure in drei verschiedene Gruppen (die Körper B, C und D) geschieden wurden, noch aussteht, ist es bereits gelungen, in dem alkoholunlöslichen Theil (Körper A) zwei wohlcharakterisirte Verbindungen nachzuweisen. Zu ihrer Isolirung wird der in verdünntem kalten alkalischen Alkohol unlösliche Theil des Verdampfungsrückstandes der Wollfettverseifungslaugen abfiltrirt, erst mit verdünntem, dann mit starkem Alkohol gewaschen, mit Wasser aufgenommen und unter Zusatz von Schwefelsäure so lange gekocht, bis sich die ganze Masse in grauen weichen Krumen an der Oberfläche angesammelt hat. Die graue Masse wurde abgehoben, in Wasser suspendirt und mit Aether 6 bis 8 mal gut ausgeschüttelt.

Der in Aether unlösliche Theil wurde abfiltrirt und aus absolutem Alkohol umkrystallisirt. Er wurde so als weisses, geschmack- und geruchloses Pulver erhalten, welches in Wasser, Aether, Säuren und Alkalien unlöslich ist und weder Cholesterin- noch Isocholesterinreaction giebt. Aus Eisessig lässt er sich umkrystallisiren und in Nädelchen gewinnen. Sein Schmelzpunkt liegt bei 105 bis 109°. Der Körper enthält Krystallwasser, welches sich vollständig nur durch zweistündiges Schmelzen bei 110° entfernen liess. Nach den Elementaranalysen kommt der Substanz die Formel $C_{10}H_{20}O$ zu. Ihrem ganzen Verhalten nach ist dieselbe als ein neuer fester Alkohol der ungesättigten Reihe $C_nH_{2n}O$ zu betrachten, wofür auch ihre Fähigkeit, Brom zu addiren, spricht.

Der in Aether lösliche Theil des Körpers A wurde nach Abdestilliren des Aethers aus Alkohol mehrfach umkrystallisirt. So wurde der Körper in kleinen Nadeln vom Schmelzpunkt 82 bis 87° erhalten. Die Elementaranalyse führte zu der Formel $C_{11}H_{22}O$. Allem Anschein nach liegt hier also der nächste homologe Alkohol der Reihe $C_nH_{2n}O$ vor, an welchen sich wahrscheinlich der von *Marchetti* beschriebene Lanolinalkohol $C_{12}H_{24}O$ als folgendes Glied anreiht. Die Ausbeute an den zwei besprochenen Alkoholen beträgt 2,5 bis 3 pCt. vom Wollfett.

Ueber die Körper B, C und D stellen die Verfasser baldige Mittheilungen in Aussicht.

A.

Reinigung arsenhaltigen Schwefelwasserstoffs.

Von welch hoher Wichtigkeit die absolute Abwesenheit von Arsen im Schwefelwasserstoff für den Gerichtschemiker ist, braucht wohl nicht erst weiter erörtert zu werden. Damit im engsten Zusammenhange steht auch die sorgfältigste Prüfung der Glasapparate und nothwendigen Chemikalien auf einen etwaigen Arsengehalt, denn gerade diese Momente sind es gewesen, welche peinliche Controversen zwischen Chemikern von gutem Rufe veranlassten. Professor *Skraup* konnte in jüngster Zeit in chemisch reiner Salzsäure, im Ammoniak und Natriumnitrat (speciell für wissenschaftliche Zwecke bestimmt) mehr oder weniger Arsen nachweisen. Dieser Gelehrte machte auch noch darauf aufmerksam, dass man die blinde Wasserstoffentwickelung im *Marsh*schen Apparate genügend lange fortsetzen muss, bevor man das *Berzelius*-Rohr erhitzt; es könnte sonst das Gas noch mit Luft gemengt sein, was zu Wasserbildung Anlass geben und demzufolge Arsenspiegelbildung verhindern würde.

Die Reinigung des Schwefelwasserstoffes von etwaigem Arsengehalte, wie sie von *Jakobson* und *Brunn* ausgeführt wird — Ueberleiten des gewaschenen und getrockneten Gases über Jod:

$$AsH_3 + 3J = AsJ_3 + 3HJ,$$

scheint angezweifelt worden zu sein, weshalb dieses Verfahren von *Skraup* auf seine Zuverlässigkeit geprüft wurde. Zu diesem Behufe liess *Skraup* (Zeitschr. des a. österr. Apoth.-Ver. 1896, Nr. 2) das über Jod geleitete Schwefelwasserstoffgas von überschüssiger Natronlauge absorbiren und leitete dann weiter in erwärmte Salpetersäure, um etwa vorhandenen AsH_3 zu oxydiren. Nach dem Verdampfen der Salpetersäure wurde mit etwas Schwefelsäure abgeraucht und der Rückstand in bekannter Weise nach *Marsh* auf Arsen geprüft. Durch seine Versuche konnte *Skraup* feststellen, dass das *Jakobson-Brunn*'sche Reinigungsverfahren in gerichtlichen Fällen brauchbar ist, wenn man den Gasstrom mässigt und nicht aussergewöhnlich grosse Mengen Schwefelwasserstoff verbraucht werden. *S.*

Man vergl. hierzu Ph. C. **24**, 563. **27**, 70.

Zinksulfat als Fällungsmittel für Albumosen.

A. Bömer (Zeitschr. analyt. Chem. 1895, 562) scheidet die Albumosen, welche bis dahin in der Regel durch gesättigte Ammonsulfatlösung gefällt wurden, durch Zinksulfat ab.

50 ccm der von unlöslichem und gerinnbarem Eiweiss befreiten wässerigen Lösung (enthaltend 1 bis 2 g Substanz) werden in der Kälte mit fein gepulvertem Zinksulfat gesättigt. Nachdem sich die ausgeschiedenen Albumosen — an der Oberfläche der Flüssigkeit — angesammelt haben und am Boden des Glases noch eine geringe Menge ungelösten Zinksulfats vorhanden ist, werden die Albumosen durch ein schwedisches Filter abfiltrirt, mit kalt gesättigter Zinksulfatlösung hinreichend nachgewaschen und sodann das Filter mit Inhalt zur Stickstoffbestimmung nach *Kjeldahl* verwandt. *R.*

Ueber den Nachweis von Sulfaten, Sulfiten und Thiosulfaten nebeneinander.

Nach *Smith* (Chem. News 1895, 72. 40) überzeugt man sich zunächst von der Gegenwart von Thiosulfat und verwendet dann zur weiteren Prüfung eine sehr verdünnte Lösung oder man zerlegt das Thiosulfat mittelst Säure und verwendet das Filtrat zur weiteren Prüfung auf Sulfat und Sulfit. Zu diesem Zwecke versetzt man mit Chlorbaryum im Ueberschuss, fügt etwas Chlorammonium und zuletzt tropfenweise Salzsäure hinzu, um die Schwefelsäure abzuscheiden, filtrirt und theilt das Filtrat in zwei Theile. Die eine Hälfte versetzt man mit Jodlösung bis zur Gelbfärbung; ein hierbei entstandener weisser Niederschlag besteht aus Baryumsulfat, durch Oxydation des Sulfits zu Sulfat entstanden. Ist im Filtrat noch Thiosulfat in Lösung, so liefert dasselbe auf Zusatz von Bromwasser einen Niederschlag von Baryumsulfat. Das Thiosulfat wird nämlich durch Jodlösung in Tetrathionat umgewandelt, und dieses geht unter der Einwirkung von Brom in Sulfat über. Aus einer schwefelwasserstoffhaltigen Lösung wird vorher durch Einleiten von Kohlensäureanhydrid der Schwefelwasserstoff entfernt. *P.*

Therapeutische Mittheilungen.

Streptococcen-Heilserum bei Scharlach.

Bei 96 Kindern wandte *Marmorek* Streptococcenheilserum gegen Angina, Otitis, Nephritis etc. bei Scharlach an. Durch das Serum wurden schwere Complicationen beseitigt, und eine schnelle Abstossung der falschen Membranen im Rachen und Verschwinden des Diliriums bewirkt. Die Temperatur fiel ab, soweit sie auf Streptococceninfection beruhte, während das Scharlachfieber selbst seinen gewöhnlichen Gang nahm, das Allgemeinbefinden besserte sich. Complicationen infolge Injection des Serums sind bis auf schnell vorübergehende Erytheme nicht aufgetreten.

Annales de l'institut Pasteur 1896, 47.

Witterung und Krankheit.

F. Jessen in Hamburg hat versucht festzustellen, ob der Witterung, im Besonderen dem Sättigungsdeficit, der Temperatur und der Windrichtung und -Stärke ein Einfluss auf die Erkrankungen der Athmungsorgane und andere Infectionskrankheiten zuzuschreiben ist.

1. Für die acuten Entzündungen der Athmungsorgane fand *Jessen*, dass die Windstärke nur wenig Einfluss hat; östliche und nördliche Winde herrschen zur Zeit des Maximums, westliche zur Zeit des Minimums vor. Es haben die niederen Temperaturen besonders im Frühjahr Einfluss, ebenso treffen die Höhen der Mortalität mit hohen Werthen für das Sättigungsdeficit zusammen.

2. Auch die Mortalität an Schwindsucht ist in Hamburg am höchsten bei östlichen und nördlichen Winden, niederer Temperatur und hohem Sättigungsdeficit.

3. Von evidentem Einfluss auf die Mortalität ist die Temperatur bei Darmerkrankungen der Kinder, während hier die Windrichtung kaum einen Einfluss hat. (Die Steigerung der Todesfälle an Darmerkrankungen bei Kindern im Sommer dürfte jedoch darauf zurückzuführen sein, dass die hohen Sommertemperaturen den Bacterien in der Milch günstige Wachsthumsbedingungen schaffen, was besonders daraus erhellt, dass diese Steigerung der Mortalität nicht mit der Steigerung der Aussentemperatur, sondern mit der der Temperatur in den Wohnungen einhergeht. Ref.)

4. Für den Typhus ist höchstens der Temperatur ein Einfluss zuzugestehen, grosse Typhuszahlen sind meist bei wenig hohen Temperaturen.

5. Croup und Diphtherie war am häufigsten bei niederer Temperatur und trockner Luft, während constante Einflüsse durch Windrichtung und Windstärke nicht zu constatiren waren.

6. Masern waren am häufigsten in kalter Jahreszeit bei niederem Sättigungsdeficit, Windrichtung und Stärke scheinen Einfluss nicht zu haben.

Jessen hält die Lufttemperatur für den wesentlichsten meteorologischen Factor in Bezug auf Beeinflussung von Krankheiten und glaubt, dass die Witterung sicher eine Rolle in der Aetiologie nicht nur der Erkrankungen der Athmungsorgane, sondern auch der der Infectionskrankheiten spielt.

Zeitschr. f. Hyg. u. Infect.-Krankh. 1896, 285.

Einwirkung der Sulfocyanate auf den Verlauf einiger Infectionen.

Martinotti hat bereits seit 1892 Versuche über die bactericide Wirkung einiger Sulfocyanate angestellt. Er impfte Kaninchen in die vordere Augenkammer mit Rotz und injicirte, nachdem sich Rotzknötchen auf der Iris entwickelt hatten, Natriumsulfocyanat. Die lokale Affection ging zurück und wurde geheilt, allein das Thier starb, nachdem mit den Einspritzungen aufgehört wurde, und zwar an diffusem visceralen Rotz. Darauf brachte *Martinotti* Tuberkelbacillen in die vordere Augenkammer von Kaninchen und Meerschweinchen, liess die Tuberkelknötchen entwickeln und injicirte wieder Natriumsulfocyanat. Die Knötchen heilten, und als nach Monaten die Thiere getödtet wurden, war eine Tuberkulose nicht festzustellen, während Controlthiere, welche mit denselben Culturen geimpft worden waren, schnell starben. Bei menschlicher Tuberkulose hat *Martinotti* einen Versuch gemacht, musste aber die Behandlung aussetzen, da sich an der Injectionsstelle ein Abscess entwickelte.

B.

Centralbl. f. Bacteriologie 1896.

Technische Mittheilungen.

Darstellung von reinem gasförmigen Formaldehyd.

Da die Darstellung von Formaldehyd durch unvollkommene Verbrennung von Methylalkohol, abgesehen von der geringen Ausbeute (5 bis 10 pCt.), den Nachtheil hat, dass dabei 3 bis 5 pCt. Kohlenoxyd entstehen, so schlägt *Brochet* (Compt. rend. 122, 201) eine andere Darstellungsweise vor. Er lässt heisse Gase, am besten Stickstoff oder Kohlensäure, durch Trioxymethylen, $(CH_2O)_3$, streichen, wodurch Formaldehyd gebildet wird. Diese Anordnung bringt keine Gefahr mit sich, der Apparat kann ausserhalb des zu desinficirenden Raumes aufgestellt werden und dieser durch einfaches Lüften von den Gasen befreit werden. Bei Desinfection mit unvollständig verbrennendem Methylalkohol bleibt stets ein eigenartiger Geruch zurück, ein Nachtheil, den die neue Methode nicht hat. *P.*

Ausbesserung von Gummiluftkissen.

Nach Angaben von *Hoffmann* im Polytechn. Centralblatt verfährt man folgendermaassen. Zunächst reibt man sowohl die zu reparirende Stelle, als auch das aufzuklebende Stück, bestehend aus einer Gummiplatte von erforderlicher Stärke, mit Sandpapier rauh und bestreicht dann beide Flächen mit einer Lösung von Rohgummi in Naphtha und Benzol. Nachdem man die so bestrichenen Flächen ungefähr eine halbe Stunde bei Zimmertemperatur hat liegen lassen, drückt man beide Flächen fest zusammen und lässt so lange trocknen, bis das aufgeklebte Stück so fest haftet, dass es nur schwierig wieder entfernt werden kann. (Damit das aufzuklebende Gummistück beim Andrücken nicht an den Fingern kleben bleibt und somit wieder abgerissen wird, benutzt man Specksteinpulver zum Bestreuen. Red.)

Am besten vulkanisirt man die betreffende Stelle noch und zwar auf kaltem Wege mittelst Schwefelkohlenstoff, dem etwas Chlorschwefel zugesetzt ist; mit dieser Lösung bestreicht man die mit Gummilösung bestrichene Seite des aufzuklebenden Stückes, nachdem man dieselbe eine halbe Stunde hat liegen lassen, und drückt dann das Stück rasch auf die auszubessernde Stelle. *P.*

Ueber Verhütung des Einfrierens der Gasleitungen.

In einem von Dr. *Bueb* auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern gehaltenen Vortrag (Journ. f. Gasb. u. Wasservers.) zeigte derselbe, dass der Grund des Einfrierens des Gases nicht, wie man bisher glaubte, in seinem Gehalt an Wasserdampf zu suchen ist. Wäre dies der Fall, so müsste jegliches Einfrieren nach dem patentirten, einfachen und billigen Verfahren*) der Deutschen Continental-Gas-Gesellschaft zu vermeiden sein. Dies ist aber nicht der Fall, vielmehr zeigten sich die Rohre, wie bei Verwendung von nicht getrocknetem Gas, vollständig durch reifartige Gebilde zugesetzt, welche sich nach der Untersuchung als gefrorenes, beinahe chemisch reines Benzol erwiesen. Nach dem Verfahren von *Bueb* vermeidet man dies, wenn man dem Leuchtgas auf der Gasanstalt hinter dem Gasometer eine bestimmte Menge Spiritus in Dampfform zusetzt. Sollten dann in der Kälte Ausscheidungen von Wasser und Benzol stattfinden, so kommt auch der mitgeführte Spiritusdampf zur Ausscheidung, wodurch der Gefrierpunkt dieser ausgeschiedenen Wasser- und Benzolcondensationen so herabgedrückt wird, dass dieselben selbst bei unserer höchsten Wintertemperatur nicht erstarren, sondern in flüssigem Zustande verbleiben.

Durch Versuche im vergangenen strengen Winter wurde festgestellt, dass die Wirkung des dem Gase zugesetzten Spiritusdampfes sich noch auf eine Entfernung von 4 km äusserte. Dagegen findet die Wirkung des Spiritusdampfes nicht mehr statt, sobald das Gas einen nassen Gasmesser passirt hat. Indessen kann man bei grösseren Etablissements mit Leichtigkeit einen kleinen Spiritusverdampfungsapparat hinter dem nassen Gasmesser anbringen. Es wird hierzu in der Praxis ein kleiner durch Dampf oder eine kleine Gasflamme geheizter Verdampfer üblicher Construction benutzt.

Um die beabsichtigte Wirkung zu erreichen, müssen pro 1 cbm Gas circa 5 g 90proc.

*) Nach diesem Patente trocknet man das Gas, indem man dasselbe durch Waschflaschen mit Schwefelsäure gehen lässt.

denaturirter Spiritus zugesetzt werden; bei ausserordentlich tiefer Wintertemperatur (— 20°) muss diese Menge noch um 1 bis 2 g vergrössert werden.

Das Verfahren hat sich bereits im Grossen auf der Gasanstalt in Dessau glänzend bewährt und ist dasselbe von der Deutschen Continental-Gas-Gesellschaft zum Patent angemeldet. *P.*

Schutz gegen Einfrieren von Wasserleitungen.

Man bedeckt die Wasserröhren mit Sägespänen und einer Lage von Streu, Lohe etc., legt darüber Stücke von gebranntem Kalk, welche wieder mit einer Lage Streu überdeckt werden. Hierauf wird bei Rohrleitungen nahe der Oberfläche der Graben zugeworfen. Der Kalk zieht allmählich Feuchtigkeit an und die sich dabei entwickelnde Wärme genügt, um die Leitung während des ganzen Winters vor Einfrieren zu schützen. Schon gefrorene Leitungen lassen sich dadurch wieder aufthauen, dass man sie mit Streu und gebranntem Kalk bedeckt und Wasser darüber giesst. *P.*

Neue Erfindungen und Erfahrungen.

Photographische Kobaltbilder.

Die Eigenschaft der grünen Lösung von oxalsaurem Kobaltoxyd, sich bei Gegenwart organischer Substanzen unter Einwirkung des Lichtes in eine rosafarbene des Oxyduls zu verwandeln, haben *A.* und *L. Lumière* (Naturw. Rundschau) zur Herstellung photographischer Bilder verwerthet, nachdem sie gefunden, dass das Ferricyankalium n u r mit Kobalto-Verbindungen einen Niederschlag bildet, das entstandene Bild also fixirt werden kann.

Das Verfahren ist folgendes: Man fällt irgend ein Kobaltoxydulsalz durch Natriumsuperoxyd; das entstandene Kobalthydrat wird mit warmem Wasser ausgewaschen und in der Kälte mit gesättigter Oxalsäurelösung behandelt. Mit der erhaltenen grünen Lösung imprägnirt man das Gelatinepapier. Die Papiere werden im Dunkeln getrocknet und dann unter einem gewöhnlichen photographischen Negativ dem Lichte exponirt. Die Reduction ist bald beendet und werden die Positive durch Eintauchen in eine 5 proc. Ferricyankaliumlösung fixirt und dann gut ausgewaschen. Das erhaltene Bild ist blassroth und von nicht angenehmem Aussehen. Durch Behandeln mit einem Sulfür wird die Farbe schöner und kräftiger. Mit einem Ferrosalz erhält man blaue Bilder und mit Nickelsalzen rothe. *P.*

Maassstab zum Berechnen des Kubikinhaltes leerer Fässer.

Man misst (Wien. Drg.-Ztg.) die Länge der Dauben, sowie den Durchmesser am Boden und in der Mitte. Diese drei Dimensionen mögen nun mit 1 (Länge der Dauben), D (Durchmesser in der Mitte, Ausbauchung) und d (Durchmesser am Boden) bezeichnet werden. Die Formel lautet nun:

$$V = \left(\frac{D+d}{2}\right)^2 . 3{,}14 . \frac{1}{4}$$

Die Formel ist zwar nicht mathematisch genau, liefert aber in der Praxis gute Resultate. *P.*

Herstellung von Inschriften auf Glas.

Eine im elektrischen Strome weiss glühende Platinspitze lässt auf Glas eine helle Spur mit dunkler Begrenzung zurück. Man benutzt diese Erscheinung in Amerika, um auf Glas Inschriften, Zeichnungen etc. herzustellen. Nach Mittheilungen des Patentbureaus von *Gerson* und *Sachse* benutzt man eine mit Asbest ausgestopfte Metallröhre, deren Ende auf der einen Seite mit dem elektrischen Stromkreis, auf der anderen mit einem kurzen Platindraht verbunden ist. *P.*

Die Beseitigung des Schnees in grossen Städten

durch Abfuhr mit Wagen erfordert bedeutende Kosten. Es ist deshalb wichtig, auf die in den letzten Jahren in grösserem oder geringerem Umfange in verschiedenen Städten wie London, Paris, Berlin, Dresden, Zwickau i. S. versuchsweise ausgeführte Beseitigung des Schnees durch Einwerfen desselben in die Siele hinzuweisen. Das warme Sielwasser schmilzt den Schnee rasch; es sind niemals ernstliche Verstopfungen der Schachtöffnungen oder der Siele vorgekommen; auch hat sich keine schädliche Versandung bemerkbar gemacht, obwohl mit dem Schnee grosse Massen Sand in die Siele gelangen.

Verschiedene Mittheilungen.

Verbindungen des Ichthyols mit Alkaloiden.

Eine auffällige Erscheinung beobachtete *H. Wyatt*, als er folgendes Recept zur Ausführung brachte:

Morphini hydrochlor. .	0,24 g
Ammonii sulfichthyol .	1,8 „
Ungt. Paraffini ad . .	30,0 „

Die Verreibung des Ichthyols mit dem Morphinsalze war anfangs homogen, wurde aber bald klumpig unter Abscheiden einer wässerigen Flüssigkeit.

Ein Controlversuch auf dem Wasserbad ergab dasselbe Resultat; die ausgeschiedene Flüssigkeit war chlorammoniumhaltig. Chininhydrochlorat verhielt sich ganz ebenso.

Reines Morphin vereinigte sich mit Ammonium sulfichthyolicum unter Entbindung von Ammoniak. Damit ist der Beweis der Verbindungsfähigkeit des Ichthyols mit Alkaloiden erbracht, ganz analog seinem Verhalten Alkalien gegenüber. *S.*

Apoth.-Ztg. 1896, 67.

Ueber Krystallwasserbestimmung im Morphinum hydrochloricum und dessen Schwefelsäurereaction

berichtet Dr. *W. Göhlich* im Arch. d. Pharm. (1895, Heft 9), dass es ihm bei der Prüfung von 52 Mustern von Morphinhydrochlorid aus verschiedenen Bezugsquellen nur in einzelnen Fällen gelungen sei, die völlige Entwässerung des Präparats bei 100° C. herbeizuführen; ebenso habe er in den meisten Fällen eine Färbung beim Behandeln des Salzes mit Schwefelsäure wahrgenommen.

Göhlich konnte erst bei einer Temperatur von 120 bis 130° das Morphinhydrochlorid vom Krystallwasser befreien.

In Bezug auf die Schwefelsäurereaction ist schon früher die Beobachtung gemacht worden, dass auch beim Eintragen von reinstem Morphinhydrochlorid in Schwefelsäure häufig eine röthliche, zuweilen bläuliche Färbung sich zeigt, die allerdings beim Verreiben rasch verschwindet. Man glaubt, diese Erscheinung in einer Verunreinigung der Schwefelsäure mit zur Zeit unbekannten Körpern oder in einer Verunreinigung des Morphinsalzes mit Staubtheilen suchen zu müssen. *S.*

Glycerin für homöopathische Potenzen.

Spirituöse homöopathische Potenzen verdunsten, wie bekannt, in der heissen Jahreszeit oder im geheizten Zimmer. Der Grund dafür ist darin zu suchen, dass die Korke nicht nur trocknen, sondern auch durch den Alkohol extrahirt werden und dabei schrumpfen, wie man daran sieht, dass die Korke lange nicht berührter Fläschchen schliesslich ganz locker auf dem Flaschenhals sitzen.

Aus diesem Grunde verwenden Tropenreisende, wie wir der Leipziger popul. Zeitschrift f. Homöopath. entnehmen, seit einigen Jahren keine spirituösen Potenzen mehr, sondern Glycerin-Potenzen.

Kartoffelfaser als Fälschungsmittel für Kleie.

Aus einer Mühle in der Neumark wird in letzter Zeit eine Kleie in den Handel gebracht, die hochproc. mit Kartoffelfaser oder Kartoffelpülpe, dem Abfallproducte bei der Kartoffelstärkebereitung, verfälscht ist. Die Königliche Versuchsstation Möckern konnte unter 45 eingesendeten Mustern von sogenannter Roggenkleie 7 als mit 50 bis 60 pCt. Kartoffelfaser verfälscht beanstanden; zur Identificirung der gemahlenen Kartoffelfaser ist der Gebrauch des Mikroskopes unumgänglich nothwendig.

Das Trocknen der ziemlich wasserreichen Pülpe wird durch Zusatz von Aetzkalk ermöglicht, welcher seine ätzende Wirkung beim Verfüttern solcher gemahlenen Pülpen im Magen und Darm des Thieres selbstverständlich geltend macht und auf solche Weise die verschiedensten Erkrankungen herbeiführen kann. Wie lohnend die Fälschung ist, erhellt daraus, dass der Roggenkleie (mit ca. 15 pCt. Proteïn und ca. 3 pCt. Fett) ein Product beigemengt wird, welches nur (die Kartoffelfaser) 4 bis 5 pCt. Proteïn und 0,5 bis 1 pCt. Fett enthält und mithin nur zu einem Drittel dem Nährgeldwerth der Roggenkleie entspricht. Für die gefälschte Kleie wird auch die Bezeichnung „Futtermehl" gebraucht, während für gemahlene Kartoffelpülpe die anmuthende Bezeichnung „Futterschrot" anzutreffen ist. *S.*

Ueber einige künstlich bereitete Pflanzenfarbstoffe.

Mit den in den Färbereien verwendeten Anilinfarben concurriren nach *V. H. Soxhlet* in neuerer Zeit zum Theil mit gutem Erfolge Farbstoffpräparate, die unter dem Namen „Carminfarben" im Handel bekannt sind. Darunter versteht man wasserlösliche Lacke, hergestellt durch Zusammenbringen concentrirter Farbholzabkochungen mit Metallsalzen. Man unterscheidet 3 Hauptfarbstoffe: Blau-, Gelb- und Rothcarmin. Durch Zusammensetzen dieser Grundfarben werden weitere Farben, oder sogenannte Modefarben erhalten. Alle diese Farben zeichnen sich durch Waschechtheit aus, sind licht- und luftbeständig, sie fixiren sich auf der Faser bei 50 bis 60°, und diese behält ihre natürliche Weichheit. Zu erwähnen ist noch das sogenannte „Directschwarz", das durch Behandlung von Blauholzsäften mit Chrom-, Eisen- oder Kupfersalzen erhalten wird und gleichfalls alle obengenannten Vorzüge in sich vereinigt. *Chem.-Ztg. 1895, 2295. G.*

Wie verhält sich Oxalsäure während des Fäulnissprocesses?

Oft genug dürfte Oxalsäure zum Zwecke des Selbstmordes Verwendung finden, kaum aber, oder nur selten Anlass zu toxikologischen Untersuchungen geben. Deshalb finden sich keine Untersuchungen über die gedachte Frage und eine sie betreffende Arbeit von *D. Vitali*, ob Oxalsäure während der Fäulniss des Cadavers sich unzersetzt erhält, oder ob sie sich und in welcher Art zersetzt, verdient Beachtung. Ohne näher auf seine Arbeit einzugehen, genügt es, das Ergebniss mitzutheilen.

Thatsächlich bleibt Oxalsäure, zum allergrössten Theil wenigstens, durch die Fäulnissvorgänge unberührt. Sie kann nicht allein erkannt und identificirt werden, sondern es gelingt auch, sie in krystallinischem Zustande wieder zu gewinnen. *Vitali* fügt hinzu, dass dieses Ergebniss seiner Arbeit im Grunde nicht verwunderlich erscheint, wenn man bedenkt, dass Oxalsäure, eingenommen, zum grössten Theil unberührt von den physiologischen Vorgängen im Körper des Menschen, wie *Gaglio* nachgewiesen hat, sehr bald sich im Harn wieder vorfindet.

Aus diesem Verhalten geht übrigens hervor, dass der Oxalsäure keine, oder doch nur minimale desinficirende Eigenschaften innewohnen. *H. S.*

Bolletino chimic. pharm. 1895, 641.

Einwirkung von Benzol, Benzin etc. auf Mikroorganismen.

Die Frage, ob die zu Kleiderreinigungszwecken verwendeten Kohlenwasserstoffe wie Benzin, Benzol, Xylol etc. bei ihrer Verwendung zugleich auch eine desinficirende Wirkung ausüben, beantwortet *M. Allyre-Chassevant* auf Grund angestellter Versuche dahin, dass den verschiedenen leichten Kohlenwasserstoffen des Petroleums wie Benzin, Benzolin gar keine, dem Benzol nur eine hemmende, nicht aber zerstörende Wirkung auf die Bacterienentwickelung zuzuschreiben ist. *G.*

Journ. Pharm. Chim. 1895, 440.

Das Verhalten der Cholerabacillen in roher Milch

studirte *F. Basenau* (Arch. Hyg. 23, 170). Seine Versuche ergaben:

1. Rohe Milch besitzt den Cholerabacterien gegenüber keine abtödtenden Eigenschaften, wie sie von *Hesse* behauptet worden sind; 2. die Cholerabacterien bleiben im Gegentheil in so gut wie keimfreier, roher Milch mindestens 38 Stunden am Leben und können selbst bis zur Coagulation der Milch sich in ihr vermehren und zwar in allen Temperaturgrenzen, in denen überhaupt noch ein Wachsthum derselben vor sich geht; 3. die Cholerabacterien bleiben in stark verunreinigter Milch mindestens 32 Stunden sowohl bei 37°, als auch bei 24° und bei Zimmertemperatur lebensfähig; sie lassen sich im lebensfähigen Zustande noch nachweisen, auch wenn die Milch bereits coagulirt ist. *R.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1895, 679.

Stumme Thermometer.

Mercier hat einen Fiebermesser construiren lassen, welchem jegliche Scala fehlt, so dass der, vielleicht sehr ängstliche, Patient die Höhe der Temperatur gar nicht ablesen kann. Mittelst einer in den Händen des Arztes verbleibenden graduirten Metall- oder Glashülse, welche über das Thermometer geschoben wird, kann der Arzt die erreichte Temperatur feststellen. *Mercier* nennt diesen Apparat „stummes Thermometer".

Briefwechsel.

Apoth. **D.** *in* **H.** Ihrem Wunsche entsprechend drucken wir Ihre Einsendung ungekürzt ab, da wir dieselbe geprüft und durchaus zutreffend gefunden haben:

„In einem mir kürzlich in die Hände gekommenen Flugblatte (Sonderabdruck aus der „Medicinischen Reform" 1895, Nr. 29) schreibt Herr Dr. *R. Seifert* unter der Ueberschrift: „Welche Arzneistoffe soll der Kassenarzt bei der Behandlung der Phthise verordnen?" u. a. Folgendes:

„Kreosotkapseln aber oder Kreosotarzneimischungen mit Geschmackscorrigentien und dergl. sind erheblich theurer als Kreosotal. Es kosten z. B.

100 Stück Kreosotkapseln zu 0,05 oder 0,1 g Kreosot in den Apotheken Mk. 1,50. Folglich kosten

100 g Kreosot in Kapseln zu 0,05 g Mk. 30.—
oder „ „ „ 0,1 „ „ 15.—

Dagegen dürften in den Apotheken 100 g Kreosotal (enthaltend 92 g Kreosot) nicht mehr als Mk. 7,50 kosten."

„Erstens in Bezug auf Wirkung und zweitens in Bezug auf Entlastung der Kasse, also zum Vortheil sowohl des Kranken als auch der Kasse ist die Phthise mit Kreosotcarbonat zu behandeln."

Der letztere Absatz klingt sehr human und man würde ihm nur voll zustimmen können, wenn die obige Berechnung des Herrn Dr. *R. Seifert* zutreffend wäre und nicht gerade die für die Kreosotkapseln ungünstigsten Verhältnisse zu Gunsten des Kreosotals herausgesucht zu sein schienen. Die Berechnung stellt sich vielmehr folgendermaassen dar:

Da es sich um Kassenpraxis handelt, so kommt auch die bezügliche Taxe über Handverkaufspreise in Frage; nach der in Sachsen geltenden Handverkaufstaxe kosten

100 Stück Kreosotkapseln (mit einem Gehalte bis zu 0,15 g Kreosot — **neben** Tolubalsam oder Leberthran) **incl. scatula** 1 Mk. 50 Pf., ohne Schachtel 1 Mk. 40 Pf.

100 Stück Kreosotkapseln (mit einem Gehalte von 0,2 bis 0,25 g Kreosot **neben** Leberthran) **incl. scatula** 2 Mk., ohne Schachtel 1 Mk. 90 Pf.

(Das Kreosotal wird dem Kranken doch auch nicht gleich in den Löffel gegossen, sondern erfordert auch eine Flasche!)

100 Stück Kreosotkapseln mit geringerem Gehalt als 0,15 g Kreosot kosten nach Obigem dasselbe, nämlich auch 1 Mk. 40 Pf.; aber es werden doch nicht durchweg Kapseln mit 0,05 g oder 0,1 g Inhalt verordnet; jedenfalls liegt es oft in der Hand des Arztes, statt einer Anzahl gering dosirter Kapseln solche mit grösserem Inhalt in geringeren Mengen zu verordnen!

Es kosten sonach:

100 g Kreosot in Kapseln zu	0,05 g	28	Mk.	—	Pf.
100 „ „ „ „	0,10 „	14	„	—	„
100 „ „ „ „	0,15 „	9	„	33,3	„
100 „ „ „ „	0,20 „	9	„	50	„
100 „ „ „ „	0,25 „	7	„	60	„

— das sind also andere Zahlen als Herr Dr. *Seifert* herausrechnet —.

Dem gegenüber ist nun der Preis von 100 g Kreosotal nach der von den pharmaceutischen Kreisvereinen im Königreiche Sachsen bearbeiteten Ergänzungs-Taxe (1896) zur Arznei-Taxe 9 Mk. 60 Pf. oder für 100 g Kreosot in Form von Kreosotal (mit 92 pCt. Kreosotgehalt) 10 Mk. 43 Pf. Dieses die nackte und einwandfreie Berechnung in Sachsen!

Ich will nun gar nicht in Zweifel ziehen, dass Kreosotal dem Kreosot als Arzneimittel vorzuziehen ist; die von Herrn Dr. *Seifert* aufgestellte Berechnung ist aber für die Verhältnisse in Sachsen, aus dessen Mitte sie doch hervorgegangen ist, nicht zutreffend; quod erat demonstrandum!"

H. *in* **H.** Arsenik, Cocain, Akonittinctur, Chloroform dürfen Sie ohne Erlaubnissschein, jedoch gegen Giftschein abgeben, wenn Ihnen der Betreffende als Zahntechniker und ausserdem als „zuverlässig" bekannt ist (vergl. §§ 12 und 13 des Giftgesetzes). Es ist dabei vorausgesetzt, dass Sie nach den in Sachsen gültigen Bestimmungen die Erlaubniss zum Handel mit Giften der Abtheilungen 1 und 2 überhaupt erhalten haben.

Apoth. **O. B.** *in* **Helsingfors.** Herr Dr. *Troplowitz* in Hamburg beantwortet Ihre Anfrage freundlichst in folgender Weise:

Gelanthum ist eine von Herrn Dr. *Unna* in den letzten Monaten verordnete Firnissgrundlage, die ungefähr die Consistenz von Unguentum Glycerini hat; sie besteht aus Gelatine, Traganth, Glycerin und Wasser und wird von der Schwanapotheke, *W. Mielck* in Hamburg, der auch der Name „Gelanthum" geschützt ist, hergestellt.

F. W. *in* **M.** Boricin soll ein Gemenge von Borax und Borsäure sein.

Apoth. **K.** *in* **R.** Salicol ist eine französische Specialität, welche neben Wasser Methylalkohol, Salicylsäure und Wintergrünöl enthalten soll.

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, unter Beifügung des Betrages, baldigst zu verlangen.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Das „Kaiserliche Patentamt“ hat am 18. Februar 1896 unter No. 13964 Klasse 6 (Süssstofffabrikation) den Namen

„Saccharin“

als Warenzeichen zu unseren Gunsten in die Zeichenrolle eingetragen.

Nach § 12 des Gesetzes zum Schutze der Warenbezeichnungen vom 12. Mai 1894 steht ausschliesslich dem Eingetragenen das Recht zu, Waren der angemeldeten Art oder deren Verpackung oder Umhüllung mit dem Warenzeichen zu versehen, die so bezeichneten Waren in Verkehr zu setzen, sowie auf Ankündigungen, Preislisten, Geschäftsbriefen, Rechnungen, Empfehlungen oder dergl. das Zeichen anzubringen.

Es ist somit keine andere Firma, kein anderer Fabrikant, kein Händler, Wiederverkäufer etc. berechtigt, ohne unsere ausdrückliche Genehmigung den Namen „**Saccharin**“ zu benutzen.

Auf Grund der §§ 12, 14, 19 und 20 des Gesetzes vom 12. Mai 1894 untersagen wir daher die bisher ohne unsere Genehmigung erfolgte Benutzung des Wortes „**Saccharin**“, warnen vor dem unbefugten Gebrauche desselben und werden jeden Verletzer unseres Markenrechts gerichtlich zur Verantwortung ziehen.

Wir können die Benutzung des Warenzeichens „**Saccharin**“ nur beim Wiederverkaufe des aus unserer Fabrik stammenden Produktes und seiner Formen, im Grosshandel und Verkaufe an Apotheken, Drogen- und Materialwarenhandlungen etc., ausserdem nur unter der Voraussetzung der Verwendung unserer Originalpackungen gestatten.

Um unbefugten Eingriffen in unsere Prioritätsrechte vorzubeugen, haben wir gleichzeitig die Eintragung der Namen **Saccharina, Saccharine, Saccharinum,** sowie **Saccharosin. Saccharosina, Saccharosine, Saccharosinum** als Warenzeichen bewirkt.

Saccharinfabrik, Salbke-Westerhüsen a. Elbe, den 1. März 1896.

Fahlberg, List & Co.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc.

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten

0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc.

Prostata-Tabletten

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Mixturkorke (als Specialität)

in drei Qualitäten, bestehend aus je 11 Nummern, sortirt (gemischtes Kaliber etwas billiger), zirkelrundem Schnitt (hergestellt auf den neuesten Maschinen), liefert billigst die

Korkschneiderei

Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. (Gegründet 1859.)

Modellkarte und Preisliste auf gefl. Wunsch franco!

Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

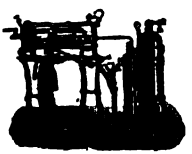
Hub. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Erklärung.

Das Königl. Sächs. Landes-Medicinal-Collegium hat sich gutachtlich dahin geäussert, dass

„Dr. med. Hommel's Haematogen als ein medicamentöses Geheimmittel"

zu betrachten sei, weil dasselbe ausser den im Dtsch. Rchs.-Pat. Nr. 81391 gegebenen Grundstoffen **„concentrirtes gereinigtes Haemoglobin"** und **„Glycerinum puriss."** noch 2% Alcohol enthalte. Hierzu bemerken wir erläuternd, dass diese 2% Alcohol **von edlem Weine** herrühren, der im Interesse besseren Geschmackes zugesetzt ist, da langreihige Versuche ergeben haben, dass **das beste und indifferenteste Geschmackscorrigens zur Deckung des faden Blutgeschmackes des Haemoglobins unzweifelhaft der Duft und die Würze edlen Weines ist.** Guter Geschmack eines Präparates erleichtert aber, wie jeder Arzt anstandslos zugeben wird, die Ordination ausserordentlich, insbesondere wenn es sich um ein Product handelt, das zur Unterstützung der Ernährung als Kräftigungsmittel für längere Zeit hindurch gebraucht werden soll. Der Geschmack spielt bei allen aus thierischem Eiweiss gewonnenen Mitteln (Pepton, Albumose, Somatose etc.) eine grosse Rolle.

Ein weiterer Vorzug desselben gegenüber dem Rohproducte — rohem Blute — besteht in **seiner völligen Reinheit.** Frei von den sog. Excretionsstoffen des Blutes — Harnstoff, Hippursäure, flüchtige Fettsäuren etc. etc. — ist es **auch absolut steril bezüglich im Blute etwa kreisender Tuberkelbacillen. Prof. Bollinger** hat in der „Münchener medicin. Wochenschrift" über interessante Versuche mit dem Blute tuberculöser Thiere berichtet. Da es kein vollständig blutfreies Fleisch giebt, vielmehr bei den üblichen Schlachtmethoden ca. $^1/_3$ des Blutes im Thierkörper verbleibt, **so warnt er vor dem Genusse rohen Fleisches.** Da bei den Schweinen die Tuberculose ebenfalls nicht selten vorkommt — im Berliner Schlachthofe wurde sie in einem Jahre bei 14508 Schweinen in

$2^{7}/_{10}$ Procent der Fälle beobachtet — und bei ihnen rasch den Gesammtorganismus zu ergreifen pflegt, so darf (nach Bollinger) das Blut solcher Thiere unter keiner Bedingung zur Bereitung der sog. Blut- oder Rothwurst verwendet werden, umsoweniger, als dieselbe meist nur kurz gekocht zu werden pflegt, **wobei eine sichere Abtötung der Keime nicht zu erwarten steht.**

Soll nun ein Präparat, das aus Nahrungsmitteln gewonnen ist (Eiweiss und Fett — die Butter enthält über 8% Glycerin, was ihr den angenehmen süssen Geschmack verleiht) deswegen zum Geheimmittel gestempelt werden, weil das Rohproduct in ihm in vollkommener Reinheit enthalten ist, wodurch das vorher event. schadenstiftende Nährmittel zu einem völlig unschädlichen geworden ist, dem nur die Vortheile, nicht aber seine Nachtheile geblieben sind?

Unbeschadet der dem Königl. Medicinal-Collegium in Dresden schuldigen Hochachtung halten wir das Gutachten desselben **für einen Rechts-Irrthum** und haben daher bei der zuständigen höheren Behörde, sowie bei der entsprechenden richterlichen Instanz **Berufung eingelegt.** Sollte die Entscheidung gegen uns fallen, so werden wir ein **alcoholfreies** Präparat in den Handel bringen. Der Alcoholgehalt unserer neuesten Lieferungen beträgt überhaupt nur noch ca. 1%.

Schiesslich bemerken wir noch, dass der Anstoss zu dem obengenannten Gutachten des Kgl. sächs. Medicinal-Collegiums, wie aus dem Inhalte desselben zu entnehmen ist, jedenfalls durch einen Erlass des K. K. Statthalteramtes in Prag vom 8. Juni 1895 — betr. ein Verbot von Dr. Hommel's Haematogen für das Kronland Böhmen — gegeben wurde.

Dieser Erlass ist durch Verfügung des hohen K. K. Ministeriums des Innern zu Wien, datirt vom 21. Sept. 1895, schon wieder aufgehoben und ungültig erklärt worden.

NICOLAY & Co.,
Hanau.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Offerire zu den billigsten Preisen in solidester Waare

Homöopath. Gläser u. Flaschen, Reagensgläser. Präparatgläser, Brustgläser,

Milchgläser, Blutegelgläser, Inhalationsapparate, Mutter- u. Klystir-Röhren

etc. etc.

Illustrirte Preisliste gratis und franco.

Richard Müller (Oncle), **Neuhaus a. Rennweg** i. Thür.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Ein

gut gehendes Medicinal-

Drogengeschäft in schön gelegener Industriestadt Thüringens ist sofort billig zu verkaufen. Angenehmer Geschäftsverkehr. Sehr passend für pharmaceutisch gebildeten Herrn. Der jetzige Inhaber ist gewillt, seinen Nachfolger in der Drogenbranche einzurichten. Verkaufspreis gegen baar 11 500 Mark. Offerten unter **M. 463** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. Leipzig.**

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰. frei d. d. Exped.

Weber's

Alpen-Kräuter-Thee,

Würfel-Kräuter-Thee,

Familienthee

wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von

Adolph Weber

in **Radebeul** bei Dresden.

Generaldepots werden noch vergeben.

Herzogliche technische Hochschule Braunschweig.

Beginn des Sommer-Semesters am 14. April 1896.

Citronensaft, natürl. rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a. E.

Preisliste verlangen.

Hartporzellanmühle

mit Porzellanmühlsteinen zur butterfeinen Vermahlung von Salben, zum Pulverisiren von Gewürzen, Wurzeln, Mineralien. Alle diese Functionen in einer Mühle vereinigt! Steht unerreicht an Zweckmässigkeit und Leistungsfähigkeit da;

„Neu." Preis Mk. 30—150.

Mein soeben erschienener Katalog Nr. 25 für Apotheker, Drogisten, chem. Fabriken etc. etc. mit 250 Illustrationen gratis.

August Zemsch,
Maschinenfabrik, Wiesbaden.

Die anerkannt besten
Arbeits-Mikroskope
für **Aerzte, Apotheker** u. **Fleischbeschauer**
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt
F. W. Schieck
Hallsche Str. 14
Berlin S.-W. 46.
Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis.
Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

Anilinfarben!
in allen Nuancen, speciell für
Tintenfabrikation
präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen **Manual** empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt
Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

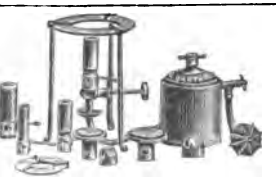
Lindner & Co.,
Chemnitz i. S.
Fabrik medicin. Verbandstoffe,
chirurgischer Instrumente
und **Gummiwaaren.**
Specialität: **Verband-Watten.**
Export nach allen Ländern.

Seit zwanzig Jahren.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

40 Procent Reingewinn!



Gustav Barthel
Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.
Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate
nach eigenen Systemen.

Airol
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität

die Verbandwatte-Fabrik von

Lüscher & Bömper

in Godesberg.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna VII.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel XI.
Alpen-Kräuter-Thee — Ad. Weber, Radebeul X.
Anilinfarben — Schaal, Dresden XI.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. XI.
Collemplastrum adhaesivum — Dieterich, Helfenberg III.
Comprimir-Maschinen, automatische Kilian, Berlin I.
Dampf-Destillir-Apparate — Hering Jena XII.
Diuretin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. IV.
Etiketten — Schäfer, Cölln a. E. VI.
Farben, Eier- — Gebr. Heitmann, Köln V.
Ferropyrin-Knoll — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. IV.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin IV.
Haematogen, Dr. Hommel's — Nicolay & Co., Hanau VIII und IX.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz X.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben XI.
Koch-Apparate — Barthel, Dresden XI.
Korke — Gebr. Praechter & Comp. Frankfurt a. M. VII.
Lanolin — Jaffé & Darmstaedter, Martinikenfelde I
Malzextract — Liebe, Dresden VI.
Medicinal-Drogengeschäft, zu verkaufen — X.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend V.
Mikroskope — Schieck, Berlin XI.
Mineralwasser-Apparate — Gressler. Halle a. S. VII.
Papiere, Eierfärbe- — Gebr. Heitmann, Köln a. Rh. V.
Pepsin liquid. — Dr. Byk, Berlin X.
Pharmaceut. Präparate — Dieterich, Helfenberg III.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. V.
Porzellanmühlen, Hart- — Zemsch, Wiesbaden XI.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Reagensgläser — Müller, Neuhaus a. Rh. X.
Saccharin — Fahlberg, List & Co. Salbke-Westerhüsen VI und 184.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz XI.
Thermometer, Maximal-Aerzte- und Minuten- — Uebe, Zerbst IV.
Thyreoïdin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe, chirurg. Instrumente — Lindner & Co., Chemnitz XI.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg XII.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld VII.
Vorlesungen — Hochschule Braunschweig X.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbek II.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von ***Ed. Messter*** in ***Westend*** bei ***Berlin,*** betreffend ***Mikroskope für wissenschaftliche Zwecke.***

GENERAL LIBRARY,
UNIV. OF MICH.
13 APR 18..

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 13. 26. März 1896. **XXXVII.**

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.
Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Hofrath Dr. Schmitt's Laboratorien
und chemische Versuchsstation zu Wiesbaden.

Abtheilung für chemisch-pharmaceutische und hygienische Arbeiten.
Ausführung von Analysen. — Mikroskopische Untersuchungen. — Bacteriologische Arbeiten.
Begutachtungen. — Uebernahme von Betriebs-Controllen und Versuchs-Arbeiten.
Gelegenheit zur Ausführung von eigenen Arbeiten auf jedem Gebiete.
Feriencurse für Studirende.
Die Direction.

Offerire zu den billigsten Preisen in solidester Waare
Homöopath. Gläser u. Flaschen, Reagensgläser. Präparatgläser, Brustgläser,
Milchgläser, Blutegelgläser, Inhalationsapparate, Mutter- u. Klystir-Röhren
etc. etc.
Illustrirte Preisliste gratis und franco.
Richard Müller (Oncle), Neuhaus a. Rennweg i. Thür.

Eingetragene

Schutzmarke.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten
als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Export
nach allen
Ländern.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der Malton-Weine aus Malz ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.
Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.
Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastrum adhaesivum

Kautschuk-Heftpflaster.

I. Gestrichen 18 cm breit in Pappschachteln.

	Rollen zu ½ m	Rollen zu 1 m	Rollen zu 5 m
a) auf unappret. weissem Schirting	—,50	—,80	3,90 ℳ
b) ebenso, aber mit qcm-Einteilung	—,53	—,85	4,15 „
c) wie a, aber **durchlocht** zu Gelenkverbänden	—,55	—,90	4,40 „
cc) auf Batist	—,55	—,90	4,40 „
ccc) ebenso **durchlocht**	—,60	1,—	4,90 „
d) auf halbgebleichtem Segeltuch zu Streckverbänden 18 cm breit	—	1,50	7,40 „
6 „ „	—	—	2,70 „
e) auf Cretonne zu Streckverbänden	—	—,90	4,40 „

II. Kautschuk-Heftpflaster-Binden auf Spulen.

a) auf unappretirtem Shirting zu gewöhnlichen Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,15	20,— ℳ
6 „ „	1,55	14,50 „
4 „ „	1,15	11,— „

b) auf unappretirtem Shirting durchlocht zu Gelenk-Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ,
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

c) auf Cretonne zu Streck-Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ,
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

III. Kautschuk-Heftpflaster-Band in decor. Blechdosen.

Breite	Länge	per 1	10	50	100 Dos.
5 cm	5 m	1,10	10,50	—	— ℳ,
	1 „	—	2,70	13,25	26,— „
4 „	5 „	1,—	9,50	—	— „
	1 „	—	2,20	10,75	21,— „
8 „	5 „	—,90	8,50	—	— „
	1 „	—	1,80	8,75	17,— „
2 „	5 „	—,70	6,50	—	— „
	1 „	—	1,40	6,75	13,— „
1 „	5 „	—,40	3,50	—	— „
	1 „	—	—,85	4,—	7,50 „
	½ „	—	—,55	2,50	4,50 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und an Süsskraft allen Konkurrenzprodukten überlegen.

Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Lieban, Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Paul Kriebel

Werkstätten für Feinmechanik

Pirna a. E. u. Dresden-A., Schössergasse 12, I.

Chemische, Receptur- u. Handverkaufswaagen. Präcision- u. Normalgewichte.

Reparaturen werden umgehend ausgeführt.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Expedition:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 13. Dresden, den 26. März 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Einige Mittheilungen aus der Literatur über den Formaldehyd. — Gasglühlicht. — Handelsnamen für Benzoësäuresulfinid. — Formaldehyd-Gelatine oder Glutol. — Zur gewichtsanalytischen Bestimmung des Kupfers. — Ueber Chinolinrhodanate. — Einwirkung von Jodoform auf β-Naphthol im Sonnenlicht. — Bücherschau. — **Verschiedene Mittheilungen:** Extractum Digitalis liquidum Denzel. — Lavendelwasser. — Alkalialbuminat für Nährböden. — Die Empfindlichkeit des Bettendorf'schen Reagenses. — Harnzucker-Nachweis. — Versilbern von Glas. — Glasemaille. — Geheimmittel und Kurpfuscherei. — **Briefwechsel. — Vierteljahrs-Register. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Einige Mittheilungen aus der Literatur über den Formaldehyd.

Von Dr. *Julius Altschul.*

Seitdem es gelungen ist, die unvollständige Verbrennung des Methylalkohols zum Formaldehyd im Grossen auszuführen und den letzteren in der für den Handel wie für den Gebrauch bequemen Form der concentrirten wässerigen Lösung zu gewinnen, haben sich bereits eine ganze Reihe wichtiger Verwerthungen für diese so reactionsfähige Verbindung ergeben. Bekanntlich hat *A. W. Hofmann* 1867 zuerst den Formaldehyd dargestellt, indem er Methylalkoholdämpfe im Gemisch mit Luft über eine glühende Platinspirale leitete. Nachdem dann durch *Loew* und *Tollens* vor nun etwa zehn Jahren die Bedingungen angegeben worden waren, unter denen mit Hilfe einer schwach glühenden Kupferspirale sich Formaldehydlösungen grosser Concentration erzielen lassen, schied *Grossmann* aus diesen Lösungen durch Bisulfite die formaldehydschwefligen Salze (auch oxymethylensulfonsaure Salze genannt) — Ph. C. **30**, 623, **34**, 240 — ab, deren reducirende Eigenschaften dieselben als photographische Entwickler geeignet erscheinen liessen. Die Firma *Mercklin & Lösekann* in Hannover führte deshalb die technische Darstellung des Formaldehyds etwa im Jahre 1890 durch. Schon vorher hatte sich in Frankreich *Trillat* mit diesem Problem beschäftigt und zwar wohl mit der Absicht, die Verwerthung des Präparates für die Farbenindustrie zu ermöglichen, da die ungemeine Neigung des Formaldehyds, sich mit organischen Verbindungen zu condensiren, bereits bekannt war. *Trillat* legte der Societé chimique de Paris am 4. Juli 1890 den von ihm construirten Apparat zur Herstellung von Formaldehyd vor, auf welchen er auch ein deutsches Patent Nr. 55176 erhielt. Sein Verfahren besteht darin, in einem Kupferkessel Methylalkohol zu verdampfen, die Dämpfe durch eine Brause durchtreten zu lassen und die so entstandene Dampfwolke mit genügender Luft gemengt durch ein Kupferrohr zu saugen, welches in seiner Ausbauchung

zum Glühen erhitzte poröse Stoffe, wie Holzkohle, Koks, Ziegelmehl oder dergl. enthält. Die Dämpfe des durch Verbrennung an dem glühenden Material gebildeten Formaldehyds gelangen sodann in den Recipienten, wo sie entweder in Wasser aufgenommen oder falls Condensationsproducte erzeugt werden sollen, sogleich mit den betreffenden Stoffen zusammengebracht werden. Das deutsche Patent auf dieses Verfahren, das in der Praxis noch mehrfach modificirt werden musste, wurde auf die Höchster Farbwerke übertragen, und diese haben nun das neue technische Product in verschiedenster Weise zu verwerthen gesucht. In erster Linie haben sie dasselbe in der Farbenindustrie eingebürgert, wo es zu zahlreichen interessanten und wichtigen Synthesen geführt hat. So entstehen aus 1 Molekül Formaldehyd und 2 Molekülen aromatischer Basen Diamidodiphenylmethanderivate, welche sich mit einem dritten Molekül einer Base, unter gleichzeitiger Oxydation, zu Triphenylmethanfarbstoffen condensiren lassen. Dies sei durch die Bildung von p-Rosanilin aus Anilin und Formaldehyd veranschaulicht.

$$CH_2O + \begin{matrix} C_6H_5NH_2 \\ C_6H_5NH_2 \end{matrix} =$$

Formaldehyd + 2 Mol. Anilin

$$CH_2{<}\begin{matrix} C_6H_4NH_2 \\ C_6H_4NH_2 \end{matrix} + H_2O$$

Diamidodiphenylmethan.

$$CH_2{<}\begin{matrix} C_6H_4NH_2 \\ C_6H_4NH_2 \end{matrix} + C_6H_5NH_2 + 2O =$$

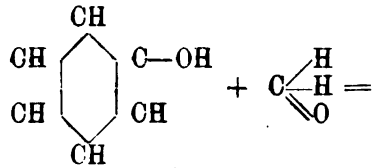
Diamidodiphenylmethan + Anilin + Sauerstoff.

$$HO{-}C{<}\begin{matrix} C_6H_4NH_2 \\ C_6H_4NH_2 \\ C_6H_4NH_2 \end{matrix} + H_2O$$

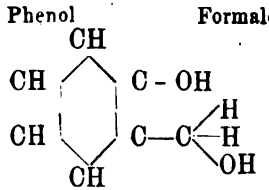
= p-Rosanilinbase.

Wird statt Anilin als drittes Molekül Toluidin gewählt, so entsteht das nächst höhere Homologe, das Rosanilin, die Basis des Fuchsins u. s. f. Auf die einzelnen weiteren Verwendungen des Formaldehyds in der Farbindustrie ist hier nicht der Ort, näher einzugehen; es sei nur angeführt, dass vor Kurzem die Patentanmeldungen einer Schweizer Firma grosses Aufsehen erregten, welche die Gewinnung neuer Baumwollfarbstoffe behandelten, die sich nur dadurch von gewissen anderen Firmen patentirten werthvollen Azofarbstoffen unterschieden, dass statt der einen Componenten der letzteren deren Condensationsproducte mit Formaldehyd zur Verwendung gelangten.

Auch die Industrie der künstlichen Heilmittel hat sich die Reactionsfähigkeit des Formaldehyd zu Nutzen gemacht. So wurde aus Phenol und Formaldehyd nach folgender Gleichung das Spaltungsproduct des Salicins, das Saligenin (Ph. C. **35**, 509) erhalten, welches gegen Gelenkrheumatismus Anwendung findet und von der Firma *von Heyden Nachfolger* dargestellt wird.



Phenol Formaldehyd



Saligenin.

Aus Gallussäure und Formaldehyd erhielt *Caro* die Methylendigallussäure, deren Wismutsalz von *E. Merck* vor Kurzem unter der Bezeichnung Bismal (Ph. C. **37**, 108) eingeführt und durch *v. Oefele* als Darmadstringens empfohlen wurde. Aus Gerbsäuren und Formaldehyd stellte *E. Merck* die Tannoforme genannten Verbindungen her (Ph. C. **37**, 136). Ein einfacheres Derivat des Formaldehyd ist das Hexamethylentetramin, welches durch Einwirkung von Ammoniak nach folgender Gleichung sich bildet:

$$6\,CH_2O + 4\,NH_3 = (CH_2)_6N_4 + 6\,H_2O.$$

Lösekann nimmt für die Verbindung nachstehende Constitutionsformel an.

$$N{<}\begin{matrix} CH_2{-}N = CH_2 \\ CH_2{-}N = CH_2 \\ CH_2{-}N = CH_2 \end{matrix}$$

Diese Verbindung kommt bekanntlich als Urotropin (Ph. C. **36**, 510) und Formin (Ph. C. **37**, 123) in den Han-

del und ist als harntreibendes und harnsäurelösendes Mittel vorgeschlagen. Eine interessante Verwerthung hat sie zur Beseitigung des lästigen Geruches des Jodoforms gefunden, mit welchem sie eine fast geruchlose Verbindung eingeht, die unter dem Namen Jodoformin (Ph. C. **36**, 651) von der Firma Dr. *L. C. Marquardt* eingeführt wurde. Nicht zu verwechseln mit diesem Präparat ist das gleichnamige von *Bardet* beschriebene, welches durch Einwirkung einer alkoholischen Jodlösung oder wässrigen Jodjodkaliumlösung auf Hexamethylentetramin erhalten wird und als ein Jodsubstitutionsproduct des letzteren zu betrachten ist (Ph. C. **35**, 446). Es ist röthlich gefärbt, während das *Marquardt*'sche Präparat — Ph. C. **36**, 651 — farblos ist. (Unter dem Namen Jodoformal bringt diese Firma übrigens auch einen gelb gefärbten Körper in den Handel, der vielleicht in dieselbe Gruppe gehört.) Hier sei noch kurz auf zwei Formaldehydpräparate hingewiesen, welche *Mercklin* und *Lösekann* durch Einwirkung von Salzsäure auf wässerige Formaldehydlösungen erhielten. Es sind beides Additionsproducte: durch Aufnahme eines Moleküls Salzsäure durch ein Molekül Formaldehyd entsteht der Chlormethylalkohol

$$CH_2{<}^{OH}_{Cl};$$

treten zwei Moleküle Formaldehyd mit einem Molekül Salzsäure zusammen, so bildet sich der Oxychlormethyläther

$$O{<}^{CH_2Cl}_{CH_2OH}.$$

Beide Verbindungen tauschen sehr leicht ihr Chloratom gegen Wasserstoff von Amidogruppen oder Hydroxylen aus und sollen daher zu synthetischen Arbeiten dienen. —

Die grosse Reactionsfähigkeit des Formaldehyds, von der im Obigen einige Beispiele gegeben sind, wird gewiss noch zu zahlreichen technisch wie pharmaceutisch verwerthbaren Präparaten führen. Es muss hierbei auch an die nahen Beziehungen erinnert werden, welche zwischen dem Formaldehyd und den Stoffwechselproducten der Pflanzen, zunächst den Kohlenhydraten bestehen. Bekanntlich stellt die Formel der Hexosen $C_6H_{12}O_6$ die versechsfachte Formaldehydformel dar:

$$C_6H_{12}O_6 = 6\,CH_2O$$

und es wird auch nach *v. Baeyer* der Formaldehyd als dasjenige Reductionsproduct der Kohlensäure angesehen, aus welchem die Pflanzen ihren Zucker direct aufbauen. Eine interessante Bestätigung dieser Ansicht lieferten die Versuche *Loew*'s, welcher beim Kochen von Formaldehyd mit Kalkwasser ein zuckerähnliches Product erhielt, welches er Formose nannte und in welchem *E. Fischer* α-Acrose durch ihr Osazon nachwies. Die Acrose verhält sich aber nach *Fischer*'s Untersuchungen ganz wie ein natürlicher Zucker. Hieraus geht schon die Wichtigkeit der *Loew*'schen Synthese hervor, die ein Seitenstück zu der Darstellung der α-Acrose aus Glycerinaldehyd durch *E. Fischer* bildet, der ersten Synthese eines vergährbaren Zucker der Hexanreihe. Die Zusammensetzung des Glycerinaldehyds entspricht der verdreifachten Formaldehydformel

$$\begin{array}{l} C{\overset{O}{\diagdown\!\!\diagup}}H \\ | \\ CH\,.\,OH \\ | \\ CH_2\,.\,OH \end{array} = C_3H_6O_3 = 3\,CH_2O$$

Kehren wir von dieser Betrachtung der zur Zeit nur erst wissenschaftliches Interesse bietenden pflanzenbiologischen Wichtigkeit des Formaldehyds zu den technischen Anwendungen zurück, so ist vor Allem noch der Einwirkung auf Leimsubstanzen zu gedenken. Formaldehyd hat diesen gegenüber die Eigenschaft eines kräftigen Gerbmittels. Es verbindet sich z. B. mit Gelatine zu einer elastischen, wasserunlöslichen, durchsichtigen Masse und gestattet daher die Herstellung sehr widerstandsfähiger photographischer Gelatineplatten und besonders auch sogenannter Films, dünner Emulsionshäute zur Herstellung durchsichtiger Photographien besonders zu Projectionszwecken, welche statt der bisher aus Collodium hergestellten Verwendung finden und sich auch im tropischen Klima bewährt haben. Mit

Formaldehyd gehärtete photographische Gelatinepapiere kommen als Gelatoidpapiere (Ph. C. 37, 36) in den Handel und die zur Härtung dienende schwache Formaldehydlösung ist als Tannalin, die Films als Tannalinhäute (Ph. C. 35, 435) von der chemischen Fabrik auf Actien vorm. *E. Schering* eingeführt worden, welche das Härtungsverfahren zum Patent anmeldete.

Diese Verwendungsart des Formaldehyds führt uns zu den gewerblichen Anwendungen des Präparates im Gegensatz zu den bisher beschriebenen fabrikatorischen. Als Gebrauchsformen des Formaldehyd sind besonders die 40proc. wässerige Lösung zu nennen, welche unter verschiedenen Namen, wie Formol (Farbwerke Höchst) und Formalin (*Schering*) im Handel ist, ferner die durch besondere Lampen (Ph. C. 36, 208, 612) erzeugten Formaldehyddämpfe. Eine geringere Rolle spielt der feste Formaldehyd, welcher durch Polymerisirung des gasförmigen entsteht und durch Erhitzen wieder in diesen zurückverwandelt wird. Er wird wissenschaftlich als Trioxymethylen, technisch auch als Paraform und Triformol bezeichnet. Es sei hier daran erinnert, dass der Formaldehyd in drei Modificationen bekannt ist. Der gasförmige Formaldehyd CH_2O ist in Wasser nur in verdünnter kalter Lösung beständig; von *Kekulé* ist er durch Abkühlung mittelst fester Kohlensäure und Aether als Flüssigkeit erhalten worden. Beim Erhitzen oder Concentriren der Lösung des gasförmigen Formaldehyds geht derselbe über in den Paraformaldehyd, welcher sich bei starker Concentration als flockige weisse Masse abscheidet, beim Erkalten der Lösung aber wieder in die erste Modification übergeht. Beim völligen Eindampfen der Formaldehydlösungen bleibt schliesslich Trioxymethylen zurück, eine weisse wasserunlösliche Masse, welche rasch durch Erhitzen, allmählich aber auch in Berührung mit Wasser in gasförmigen Formaldehyd zurückgeführt wird. Nach *Lösekann* enthält Paraformaldehyd Constitutionswasser und ist als Hexaoxymethylenhydrat $(CH_2O)_6 + H_2O$ zu betrachten, aus dem durch Wasserverlust das Trioxymethylen entsteht, dem die Formel $(CH_2O)_6$ zukommt und welches daher richtiger als Hexaoxymethylen zu bezeichnen wäre.

Die gewerblichen Verwerthungen des Formaldehyds beruhen auf seinen conservirenden, antiseptischen und gährungshemmenden Eigenschaften. Auf die antiseptische Wirkung des Formaldehyds wies nach *Loew* sowie *Buchner* und *Segall* besonders *Trillat* hin, der, wie schon oben erwähnt, um die Ausgestaltung der Formaldehydtechnik sich besondere Verdienste erworben hat. Der Formaldehyd wirkt sowohl in wässeriger Lösung als auch in Dampfform auf die meisten bacteriellen Krankheitserreger tödtlich. So werden nach *Aronson* Diphtheriebacillen, nach *Blum* Bacillen des Milzbrand, der Hühnercholera und Schweineseuche, sowie von Proteus capsulatus, nach *Freymuth* Cholerabacillen u. s. f. durch Formaldehyd abgetödtet. Als Sterilisationsmittel für Nährböden übertrifft der Formaldehyd selbst das Sublimat an Wirkungskraft.

Freilich erfolgt die antiseptische Wirkung beim Formaldehyd viel langsamer, als z. B. die der Karbolsäure oder des Sublimates oder der gasförmigen Desinfectionsmittel Chlor, Schwefligsäure; es scheint daher überall da die Verwendung des Formaldehyd nicht angebracht, wo es auf rasche Zerstörung der Keime ankommt, wie bei chirurgischen Operationen oder wo sehr schwer durchdringbare Materien wie Betten, Polstermöbel zu desinficiren sind. Dagegen eignet sich Formaldehyd vorzüglich zum Desinficiren von Wohnräumen, Schränken mit chirurgischen Instrumenten und in allen Fällen, wo eine längere Einwirkung des vergasten Aldehyds zulässig ist. *Dr. F. Blum* beschreibt in einem Circular der Höchster Farbwerke die gründliche Desinfection von Krankenzimmern mittelst Formaldehydlösung folgendermaassen: „Die Betten wurden ausgeräumt, die Wäsche insgesammt aufgekocht, die Schränke etc. leer gemacht und nun alles Geräth, Bettstellen, Matratzen u. s. w., sowie das Zimmer selbst den Formaldehyddämpfen dadurch ausgesetzt, dass der Boden, die

Schränke und Tische mit Formollösung 1:20 (also 2proc. Formaldehydlösung. Dr. *A.*) abgewaschen und feucht gelassen wurden; die Matratzen und das Sopha wurden mit der gleichen Lösung besprengt und alsdann blieb der Raum 5 Stunden verschlossen. Daraufhin liess ich mit Quellwasser aufwaschen, alles gründlich trocknen und mehrere Stunden lang lüften. In den beiden Fällen hat die angegebene Reinigung genügt, um die pathogenen Keime (Diphtherie) von Betten, Matratzen und Wäsche zu entfernen."

Ebenso gute Resultate erhielt *Dieudonné* (vergl. Ph. C. **36**, 612) bei Desinfection von Räumen mittelst der durch eine Lampe zur Herstellung von Formaldehyd erzeugten Dämpfe. 320 g in Formaldehyd umgewandelter Methylalkohol genügten, um innerhalb 24 Stunden die in verschiedener Höhe in einem Zimmer von 28 cbm Rauminhalt angebrachten Culturen von Cholera-, Typhus-, Eiterbacillen und Milzbrandsporen abzutödten. Besonders werthvolle Dienste leistet der Formaldehyd zum Sterilisiren solcher Gegenstände, welche durch die Anwendung der üblichen Mittel Chlor, Schwefligsäure oder Erhitzen im strömenden Wasserdampf verdorben werden würden; besonders ist hervorzuheben, dass Formaldehyd gefärbte Gegenstände nicht entfärbt oder verändert. Auch zum Sterilisiren von Verbandmaterial hat er sich geeignet gezeigt und *Blum* sieht in der zeitweiligen Aufbewahrung von Catgut und Seide in 5 bis 10 proc. Formollösungen (2 bis 4 pCt. Formaldehyd enthaltend) die beste Methode zur Keimfreihaltung dieses Wundnahtmaterials (Ph. C. **37**, 99).

Zur Entwickelung der Formaldehyddämpfe zur Desinfection sind verschiedene Apparate construirt worden, die alle auf dem Princip der *Tollens*'schen Lampe — Ph. C. **36**, 208 — (resp. der älteren aber für Aethylalkohol bestimmten *Jäger*schen Ozonogen-Lampe) beruhen, wonach durch eine einmal ins Glühen gebrachte Platinhülse die weitere Verdunstung und partielle Verbrennung von Methylalkohol unterhalten wird. Die zur Entwickelung grösserer Mengen Formaldehyd geeignetste Lampe, welche zu obigen Versuchen des Reichsgesundheitsamtes diente (Ph. C. **36**, 612), bestand aus einer *Barthel*'schen Spirituslöthlampe, bei der die Zuführung der Flüssigkeit nicht durch einen Docht, sondern durch Ausspritzen aus einer feinen Oeffnung mittelst Luftdruck oder Eigendruck der erwärmten Flüssigkeit erfolgt. Wird die Lampe mit Methylalkohol beschickt und nach Erzeugung der Stichflamme ein Platingeflecht auf das Ausströmungsrohr gesteckt und die Flamme dann verlöscht, so entwickelt sich Formaldehyd, welcher durch den starken Luftzug der Lampe rasch fortgeführt wird. Eine ähnliche Construction haben *Cambier* und *Brochet* angegeben. Diese Forscher machten darauf aufmerksam, dass es bei der Desinfection grösserer Räume durch Formaldehyd vor Allem darauf ankommt, die erzeugten Dämpfe rasch mit Luft zu mengen; dies wird durch geeignete Lampen leicht erreicht. Wird der Formaldehyd nicht durch Luft verdünnt, z. B. wenn er durch einfaches Erwärmen von Paraformaldehyd (gemeint ist der oben Trioxymethylen genannte Körper) erzeugt wird, so tritt sehr rasch wieder Polymerisation ein. Die von anderer Seite vorgeschlagene gleichzeitige Wasserdampfentwickelung (Ph. C. **37**, 37) dürfte wohl auch polymerisationsverhindernd wirken.

Eine neue Anwendungsform des Formaldehyds als Antisepticum beschrieb Dr. *Schleich* in der letzten Sitzung der *Hufeland*-Gesellschaft in Berlin. Derselbe verwendet Formaldehydgelatine (Glutol) — Ph. C. **37**, diese Nummer S. 195 — in Pulverform als Wundheilmittel und hat damit vorzügliche Erfolge erzielt. In der Wunde tritt eine fortdauernde Abspaltung von Formaldehyd auf, welche den günstigen Verlauf des Heilungsprocesses bewirkt.

Die starke sterilisirende Wirkung des Formaldehyds, verbunden mit seiner relativen Ungiftigkeit haben ihn ganz besonders zur Conservirung von Nahrungsmitteln geeignet erscheinen lassen. 1891 liess sich *Trillat* diese Verwendung des Formaldehyds durch französisches Patent schützen. Er berichtete über

dieselbe 1892 der Societé chimique de Paris und führte an, dass Fleischsaft durch Zusatz von $\frac{1}{25\,000}$ Formaldehyd gegen Fäulniss geschützt werden könne. Besonders empfiehlt er es zur Conservirung der Milch. Auch *Thomson* sprach sich in jüngster Zeit günstig über diese Wirkung des Formaldehyds aus, welchen er besonders zum Frischhalten von Milchproben, deren Analyse nicht gleich erledigt werden kann, empfiehlt. Ob aber die Anwendung im Grossen zu empfehlen sei, das hängt seiner Ansicht nach vom Ausfall genauer Untersuchungen der Unschädlichkeit des Zusatzes ab. Aehnlich spricht sich *Pottevin* aus, der zwar den Formaldehyd auch für wenig gefährlich hält, aber doch nach Injection desselben Hautnecrosen auftreten sah. Auch die Dämpfe seien immerhin reizend und daher Vorsicht bei Verwendung derselben zu empfehlen. Ein anderes Bedenken gegen die Conservirung von Nahrungsmitteln mittelst Formaldehyd erhob Prof. *Ludwig*. Der Formaldehyd verändert nämlich die Eiweissverbindungen der Nahrungsmittel und setzt deren Verdaulichkeit herab. So wurde z. B. das Caseïn von durch Zusatz von $\frac{1}{5000}$ Formaldehyd haltbar gemachter Milch von *Weigle* und *Merkel* verändert gefunden und durch künstliche Verdauungsversuche die verringerte Verdaulichkeit der Milch nachgewiesen. So behandelte Milch muss daher wenigstens als Kindermilch beanstandet werden. Weitere Versuche werden lehren, für welche Lebensmittel die Verwendung des Formaldehyds unbedenklich sein wird.

Erfolgreich scheint die Anwendung des Formaldehyds in der Gährungsindustrie zu sein, wo er zur Gewinnung reiner bacterienfreier Hefen und Maischen dienen soll. Aehnlich wie die Flusssäure scheint nach *Windisch* auch der Formaldehyd in verdünnter Lösung lebenshemmend auf Bacterien, nicht aber auf die Hefe einzuwirken, deren Wirksamkeit er nach *Pottevin* erst in concentrirter Lösung aufhebt. *Windisch* empfiehlt den Formaldehyd im Brauereibetriebe auch zur Desinfection von Kellern, Fässern u. s. f.

Trillat und *Woussen* haben kürzlich dieselben Vorzüge des Formaldehyds für das Brennereigewerbe hervorgehoben. Von Wichtigkeit könnte auch die Beobachtung *Geuther*'s werden, dass $^1/_{10}$ proc. Lösung von Formaldehyd die den Getreidebrand hervorrufenden Ustilagosporen tödtet, während erst $^1/_4$ proc. Lösungen die Getreidekörner selbst angreifen. Bisher diente zur Vernichtung der Sporen in der Aussaat meist Kupfervitriol; weitere Versuche sollen zeigen, ob letzteres vortheilhaft durch Formaldehyd ersetzt werden kann.

Zwei weitere Verwendungszwecke des Formaldehyds seien noch kurz besprochen. Dr. *Blum* hat zuerst darauf hingewiesen, dass der wässerigen Lösung desselben die Eigenschaft zukomme, thierische Gewebe in hohem Maasse zu härten, ohne dass dabei Schrumpfungen eintreten. Da vielmehr auch die mikroskopische Gewebsstructur, die Färbbarkeit der Schnitte und speciell die der Mikroorganismen erhalten bleibt, so eignet sich Formaldehyd (in 4 proc. Lösung) vorzüglich zur Härtung mikroskopischer Präparate, sowohl thierischer wie pflanzlicher Herkunft.

Angeregt durch diese Beobachtung hat ferner *J. Blum* Formaldehydlösungen zur Conservirung grösserer Objecte für Sammlungszwecke verwendet und vorzügliche Resultate damit erzielt, die er wie folgt zusammenfasst:

„In Formol gehärtete Thiere bewahren zum grossen Theile ihre natürliche Form und Farbe. Das Auge bleibt in Formol wesentlich klarer als in Alkohol. Das Mucin der Schleim absondernden Thiere gerinnt nicht und bewahrt seine Durchsichtigkeit. Der Blutfarbstoff, der bei den in Formol gebetteten Gewebstücken scheinbar verschwindet, wird durch hochprocentigen Alkohol rasch und besonders schön wieder hervorgerufen. Pflanzliche Gebilde werden in Formol mehr oder weniger gut conservirt; gut erhalten sich die meisten Früchte. Chlorophyll wird nicht ausgezogen, kann sich aber je nach der Beschaffenheit der Blätter mit der Zeit verändern. Die Erhaltungsdauer der übrigen Farbstoffe ist ebenfalls bei den einzelnen Pflanzen verschieden.

Mikroskopische Schnitte von Pflanzen, die selbst längere Zeit dem Formol ausgesetzt sind, liefern schöne Präparate. Das verdünnte Formol ist nicht brennbar und ist wohlfeiler als der Alkohol."

Was den Nachweis des Formaldehyds betrifft, so sind für die qualitative Prüfung besonders folgende Reactionen vorgeschlagen, die eventuell im Destillat der Proben vorzunehmen sind.

1. Ammoniakalische Silberlösung wird unter Schwärzung reducirt.
2. Fuchsinschwefligsäure wird geröthet.
3. Sehr verdünnte wässerige Anilinlösung giebt einen weissen Niederschlag von Formaldehydanilin.
4. Lösung von Hydroxylaminsalz giebt beim Kochen mit Formaldehyd durch Zersetzung des zuerst gebildeten Oxims $CH_2 = NOH$, Blausäure, welche durch den Geruch oder im Destillat nachgewiesen wird.
5. Zusatz von Bromwasser zur ammoniakalischen Lösung von Formaldehyd giebt weissen Niederschlag von Hexamethylentetraminbromid.

Die quantitative Prüfung erfolgt bekanntlich durch Uebersättigung mit Ammoniak und Zurücktitriren des nicht zur Bildung von Hexamethylentetramin verbrauchten Ammoniaks. Nach der oben gegebenen Gleichung werden von 6 Molekülen Formaldehyd 4 Moleküle Ammoniak gebunden. Man findet also bei der nachfolgenden Titration um so viel Ammoniak weniger. *Eschweiler* machte jedoch darauf aufmerksam, dass, wenn man Methylorange als Indicator verwendet, man scheinbar auf 6 Moleküle Formaldehyd 3 Moleküle Ammoniak verbraucht findet. Dies rührt daher, dass das gebildete Hexamethylentetramin eine einsäurige Base ist und also 1 Molekül der zur Titration verwendeten Säure bindet. Da das entstehende Salz nicht auf Methylorange reagirt (während es Lackmus röthet, Phenolphthaleïn oder Rosolsäure entfärbt), so muss man bei Anwendung von Methylorange um den angegebenen Betrag mehr Säure verbrauchen, um die Endreaction zu erreichen (Ph. C. **36**, 133). *Klar* empfahl statt der Prüfungsvorschrift des Nachtrages zum Arzneibuch folgende Ausführung der Probe:

In einen Kolben von 250 ccm mit Glasstöpsel bringt man 60 ccm Normal-Ammoniak und 5 ccm Formaldehydlösung, schüttelt gut um und stellt 3 bis 4 St. fort. Dann schüttelt man wieder, um alles gasförmige Ammoniak wieder zu absorbiren, setzt schnell 20 ccm Salzsäure zu und füllt auf 250 ccm auf. In je 25 ccm wird sodann der Ueberschuss der Säure mit Natronlauge unter Zusatz von Rosolsäure zurücktitrirt und in bekannter Weise das Resultat berechnet.

Gasglühlicht.

(Schluss von Seite 171.)

Von den Mängeln der Gasglühbeleuchtung kamen bisher ausser der erwähnten Hinfälligkeit des Glühkörpers noch die Abnahme der Lichtstärke, der zu geringe oder zu starke Glanz, die störende Lichtfärbung und der Kohlenoxydgehalt zur Wahrnehmung und sollen in Folgendem kurz besprochen werden.

Abnahme der Lichtstärke. Ueber die ursprüngliche Lichtstärke lauten die vorliegenden Angaben abweichend, so dass man nicht mit einigen wenigen Ziffern einen allgemein zutreffenden Werth angeben kann. Ungefähr dürfte im Durchschnitte ein Glühstrumpf von 50 *Hefner*lichtstärken unter günstigen Verhältnissen für jede solche Lichteinheit stündlich $1^3/_4$ Liter gutes Leuchtgas erfordern, also etwa den vierten bis dritten Theil der gewöhnlichen Gasbeleuchtung. Letztere nimmt bekanntlich beim Gebrauche nicht ab.

Ueber die Abnahme des Leuchtens des Gasglühlichts widersprechen sich die Angaben erheblich; im Allgemeinen lässt sich nur sagen, dass diese etwa gleich dem Rückgange des Lichts bei den elektrischen Glühlampen sein soll, den man zur Zeit mit 30 pCt. nach 500 und 40 pCt. nach 800 Brennstunden beziffert. Doch fand sich bei Glühstrümpfen bisweilen nach mehreren hundert Stunden keine Abnahme. In einzelnen Fällen hat man sogar einen Zuwachs der Lichtstärke beim Gebrauch gefunden. Es erklärt sich letzteres aus einer durch Ungleichheit des Gasdruckes bewirkten Vergrösserung der Flamme, die

zu dem durch den Gebrauch erweiterten Glühkörper bisweilen zufällig in ein günstigeres Grössenverhältniss tritt. Der Druck der Flamme sucht nämlich den weichen Glühkörper allmählich dem Bereiche der heissesten Zone zu entrücken; bei Vergrösserung der Flamme geräth dann der erweiterte Glühstrumpf wiederum in den Bereich dieser Zone. Es ist deshalb bei photometrischen Messungen der Gasdruck stets zu berücksichtigen.

Die Ursache der Lichtabnahme liegt weder in der Verminderung der Leuchtkraft, noch in der Verflüchtigung oder dem Abstäuben der Edelerden während des Brennens. Man sucht diese Ursache vielmehr in der Ablagerung von Staub, der theils von oben auf die Glühkörper fällt, theils durch das Leuchtgas und die dieses (im Bunsenbrenner) verdünnende Luft zugeführt wird. Von den bekannten Staubbestandtheilen scheint das Eisen am nachtheiligsten zu wirken. Dieses kann entweder als metallisches Pulver oder als Eisenoxyd, oder als Eisenkohlenoxyd, $Fe(CO)_4$, dem Brenner zugeführt werden. Diese Verbindung nimmt man neuerdings als Bestandtheil des Wassergases an; nach *Mond* bildet sie sich bei 50 bis 100° C. Nach *H. Strache* entsteht $Fe(CO)_4$ auch bei gewöhnlicher Temperatur, wenn Leuchtgas durch eiserne Röhren strömt (*Schilling*'s Journal für Gasbeleuchtung **37**, 87). Diese Angabe erschien schon deshalb bedenklich, weil *Strache* gleichzeitig ein geheim gehaltenes Gegenmittel empfahl. *H. Dicke* (a. a. O. **38**, 4) macht darauf aufmerksam, dass der Ansatz von Eisenoxyd meist im oberen Theile des Glühstrumpfes erfolgt, wo eine Verminderung der Leuchtkraft kaum in Frage komme, möglicherweise habe *Strache* schwefelhaltiges Gas oder solches aus eisenhaltigem Coke verwandt. *Glinser* (ebenda, S. 113) fand in einem längere Zeit benutzten Glühstrumpfe Schwefel durch Hepar-Reaction.

Auch zur Entscheidung der Frage nach der absoluten Dauer eines Glühkörpers sind die bisherigen Erfahrungen schwer verwendbar. *Auer* nahm 250 Brennstunden an; in Berücksichtigung der zufälligen Beschädigung durch Springen und beim Putzen der Cylinder, Stösse etc. stellte man bei Voranschlägen nur 150 ein. In Wiesbaden berechnete *Muchall* bei 561 Strassenlaternen eine Dauer von durchschnittlich 550 Stunden. Andere Angaben im angeführten „Journal für Gasbeleuchtung" gehen bis 1500 und 2400, bei Strassenbrennern, die doch durch Staub und Erschütterungen besonders gefährdet sind, sogar bis 4000 Stunden. Man darf bei sorgsamer, sachgemässer Behandlung und gutem Leuchtgase für die neuen Glühkörper eine Durchschnittsdauer von mehr als 500 Brennstunden annehmen, gegenüber der Unverwüstlichkeit eines *Argand*brenners eine immerhin nur kurze Lebensfrist!

Die **Vertheilung des Leuchtens auf eine verhältnissmässig grosse Fläche**, wodurch die Verwendung des Gasglühlichts als Leuchtquelle für das Skioptikon und ähnliche Vorrichtungen gehindert wird. Für die meisten anderen Beleuchtungszwecke erscheint diese Vertheilung eher vortheilhaft als nachtheilig und eher zu gering, als zu gross. Man benutzt deshalb bei der Verwendung des *Auer*lichts zur Tischlampe als Augenschützer lichtzerstreuende Mittel, die als Lampenglocken oft einen Verlust von über 50 pCt. an Helligkeit bewirken. Die Schirme, welche das Auge direct schützen, sind auch hier den Vorrichtungen vorzuziehen, welche durch Abblenden wirken. *F. Wehrfritz* liess zur Bedachung für Gasglühlicht eine Schale mit Spiegelreflector schützen (G.-M. 41466), die eine um 30 bis 50 pCt. grössere Helligkeit als die bisherigen derartigen Vorrichtungen verspricht.

Die Leuchtkraft einer Flächeneinheit bezeichnet man neuerdings als „Glanz". Ein gewöhnlicher Glühkörper von 50 *Hefner*lichten hat 2000 mm² Glühfläche, es kommt somit auf ein *Hefner*licht 40 mm², während dieser Werth beim elektrischen Glühlicht nur etwa den zehnten Theil (4 mm²) beträgt, letzteres hat also den zehnfachen Glanz des Gasglühlichtes. Dieser Glanz beträgt auf den cm² bei der Stearinkerze 0,7, beim *Argand*gasbrenner 1,8, beim *Auer*licht 2,5 oder, wenn man nur den wirklich leuchtenden Theil des Strumpfes berücksichtigt, 5 *Hefner*lichter.

Die **störende Lichtfärbung**. Da die Verwendung der einzelnen Erdarten bisher eine verschiedene war und weil, wie oben (S. 169) erwähnt, fast jede Erde ein eigenthümlich gefärbtes Licht ausstrahlt, so lässt sich nicht in Abrede stellen, dass bei unpassender Wahl eine ungeeignete Flammenfärbung hervorgebracht werden könnte. Das meist angewandte Thorium scheint nach den bisheri-

gen Wahrnehmungen keinerlei nachtheilige Strahlen auszusenden. Eine geringfügige Beimengung störender Färbung würde sich durch entsprechende Abtönung des Cylinderglases beseitigen lassen und überdies gegenüber der Verminderung der dem Auge schädlichen Wärmestrahlen nicht in Betracht kommen. *M. Rubner* (Hygienische Rundschau 5, 196) empfiehlt hierzu lachsfarbene Glascylinder. — Für die Ausnutzung der Leuchtkraft erscheint ein Licht mit vielen bläulichen, kurzwelligen Strahlen vortheilhaft; von altersher nennt man diese „kalte" Töne im Gegensatze zu den röthlichen „warmen" Tönen.

Nach einer Zusammenstellung von *Dewar* (Engin. 1895, S. 77) steigt bei irdischen Lichtquellen der Gehalt an dunkeln Wärmestrahlen von 1 pCt. beim Leuchtkäfer bis 95 pCt. bei der elektrischen Glühlampe und 98 pCt. bei dem gewöhnlichen Gas-, Oel- oder Kerzenlichte. Letzteres enthält demnach nur 2 pCt. leuchtende Strahlen, nach Anderen sogar nur 2‰. Letztere Angabe beruht auf einer Verwechselung mit dem Verhältnisse der erhaltenen Leuchtstrahlen zur gesammten Energie. Die leuchtende Strahlung beträgt nach *M. Rubner* (Archiv für Hygiene **23**, 367) beim Paraffin 4½, Schnittbrenner 3½, *Auer*licht 7½, elektrischen Glühlichte (ungerechnet des Maschinenverlustes) 71‰ der Gesammtenergie. Im Verhältnisse zur dunkeln Strahlung dagegen berechnet für Gasglühlicht *W. Gentsch* (Gasglühlicht S. 114) 12 pCt. Leuchtstrahlen (vergl. auch Ph. C. **35**, 522), *Rubner* fand (a. a. O. S. 360) durch den Versuch 12,8 pCt.

Ueber Glühstrümpfe für röthlich gelbes Licht vergl. Ph. C. **34**, 300. Schneeweisses Licht sollen die billigen Nürnberger Titan-Glühkörper ausstrahlen, deren Leuchtkraft und Haltbarkeit von maassgeblichen Stellen bezeugt wird. Ob die günstige Wirkung der Titansäure zuzuschreiben sei, geht aus den bisherigen Veröffentlichungen nicht hervor.

Das Auftreten von Kohlenoxyd in den Verbrennungsproducten. Während sonst in der *Bunsen*flamme neben Wasserdampf ausschliesslich Kohlensäure erzeugt wird, reducirt sich diese beim Gasglühlicht am Glühkörper theilweise zu Kohlenoxyd. Die Thatsache wurde von *Grehant* (l'emploi du bec *Auer* peut-il produire un empoisonnement partiel? Compt. rend. **119**, S. 349) hervorgehoben, jedoch durch die quantitativen Bestimmungen von *Renk*, *Geelmuyden*, *Bosshard*, insbesondere aber von *Lübbert* und *Bräutigam* (Ph. C. **35**, 519) als unwesentlich nachgewiesen. Gegenüber dem Vortheile, dass das Gasglühlicht in Folge des geringeren Gasverbrauchs um etwa die Hälfte weniger Kohlensäure erzeugt, erscheint dieses Auftreten einer verschwindenden Menge Kohlenoxyds für die Praxis völlig belanglos. Hierzu kommt, dass die bei der Gasglühbeleuchtung verwandte *Bunsen*flamme das lästige und den Athmungswerkzeugen schädliche Blaken der gewöhnlichen Leuchtgasflammen und insbesondere des *Argand*brenners ausschliesst. Das Blaken tritt nur ein, wenn die Luftzuführungslöcher des *Bunsen*brenners verstopft werden.

* * *

Es bleibt noch der Versuche zu gedenken, den Grundsatz der Glühbeleuchtung auf **flüssige Brennstoffe** auszudehnen. Bei leicht flüchtigen Mineralölen macht dies wenig Schwierigkeit. Für Gasolin gab *P. von Richter* eine Vorrichtung mit dem albernen Namen „Automat" (Ph. C. **35**, 692) an. *C. Schins* erhielt eine Lampe patentirt, die mit stündlich 43,4 g Benzin bei einer Höhe der Heizflämmchen (siehe unten) von 13 mm 52 *Hefner*kerzen Lichtstärke gab (Rigaische Industrie-Zeitung 1895, Nr. 21, S. 133). Die Entwickelung von Wärme, Kohlensäure und Wasser ist dabei nur ⅕ so gross, wie bei einer gewöhnlichen Erdöllampe. Da sich das Benzin im Behälter während einer zweistündigen Brennzeit der Lampe von 18° C. auf 33° C. erwärmt, so dürfte, abgesehen von der Feuersgefahr, die Lichtstärke wohl kaum gleichmässig bleiben.

Schwieriger erscheint die Aufgabe bei dem gewöhnlichen Erdöle, dessen Flamme ohne besondere Vorrichtungen nicht zu entleuchten ist. Einen Glühkörper hierfür aus Aluminium und Chromoxyd liess *L. Heitinger* (66 117) zu Klosterneuburg patentiren.

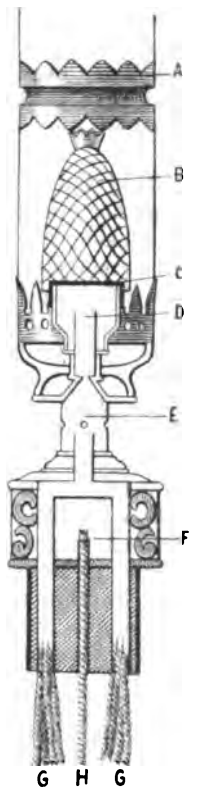
Eine fast politische Bedeutung schrieb die Tagespresse der Alkoholglühlampe zu, deren allgemeine Anwendung den Verbrauch des denaturirten Spiritus so steigern sollte, dass damit nach der Meinung einiger Enthusiasten der „nothleidenden" Landwirthschaft Deutschlands aufgeholfen werden könne. Es bedarf wohl keiner besonderen Vertiefung in die wissenschaftliche Volkswirthschaftslehre,

um einzusehen, dass ein aus durch Landbau gewonnenen Pflanzen unter Verwendung von Brennstoff mit maschinellen Vorrichtungen künstlich hergestellter Alkohol weder mit dem durch Bohrlöcher und einfache Raffination gewonnenen Erdöle, noch mit dem Leuchtgase, das aus der durch Bergbau erhaltenen Kohle erzeugt wird, jemals einen ernstlichen Mitbewerb aufnehmen kann. Dabei erscheint nicht ausgeschlossen, dass eine mit Spiritus gespeiste Lampe für einzelne Sonderzwecke andere billigere Leuchtstoffe verdrängen könnte. Nach den bisher vorliegenden Berichten dürfte auch letzteres kaum in Aussicht stehen. Bei neueren Alkoholglühlampen stellen sich zwar die stündlichen Brennkosten eines *Hefner*lichts niedriger, als bei der gebräuchlichen Erdöllampe. Letztere giebt aber nur eine Gesammtlichtstärke von 20 Kerzen, während die Spirituslampe die für den häuslichen Zweck meist nicht ganz ausnutzbare dreifache Lichtstärke besitzt.

Zwar bedarf die Alkoholflamme keiner besonderen Entleuchtung, ihre Wärme ist jedoch für die bisherigen Glühkörper zu gering. Letztere etwa durch feinere Herstellung leichter zur Weissgluth zu bringen, ist unthunlich, weil hierdurch die Empfindlichkeit gegen Stoss gesteigert und damit die Benutzung bei tragbaren Lampen ausgeschlossen würde. Man musste somit die Hitze der Flamme zu erhöhen suchen, etwa wie dies in der Dokimastik bei den verschiedenen Aeolipilen und dergleichen Vorrichtungen seit einem Jahrhundert geschieht.

Kemmann gab nach den Patentschriften und Gebrauchsmusterbeschreibungen eine Uebersicht (Zeitschrift für Spiritusindustrie von *M. Märker* und *M. Delbrück*, 18. Jahrg., 1895, Nr. 32 bis 37) der für Alkoholbenutzung ersonnenen Vorrichtungen, von denen die auf tragbares Gasglühlicht berechneten vielfach eine Heizflamme zur Erzeugung der die Hauptflamme unterhaltenden Dämpfe benutzen. Diese Flammen werden entweder jede für sich oder beide aus einem gemeinsamen Behälter gespeist. Hierbei sind die mannigfachsten Anordnungen möglich, so dass jeder Erfinder unschwer die reiche Zahl der bereits vorhandenen Patentlampen durch eine Neuerung vermehren kann.

Der hohe Preis, die erforderliche Aufmerksamkeit bei der Reinigung und Herrichtung, sowie die Gefährlichkeit bei der Verwendung im Haushalte gewähren den bisher construirten tragbaren Spiritus-Glühlampen kaum Aussicht auf allgemeine Verwendung, obschon nach den Angaben der Hersteller bisweilen eine gute Ausnutzung des Brennstoffs, hinreichende Lichtstärke und sogar eine geruchlose Verbrennung des mit den stinkenden Pyridinbasen denaturirten Spiritus erzielt wird. Uebrigens dürfte es ebenso durchführbar sein, den nachweislich für Glühlichtlampen bestimmten Alkohol anstatt mit Pyridin mit Erdöl zu denaturiren, wie das die Denaturirung des Kochsalzes betreffende Gesetz die Wahl zwischen mehreren Denaturirungsmitteln freistellt.



A Glühstrumpf-Träger.
B Glühstrumpf.
C Vertheilungssieb.
D *Bunsen*brenner.
E Mischraum.
F Heizflamme.
G G Dochte der Hauptflamme.
H Docht der Heizflamme.

Als Beispiel einer Alkoholglühlampe für Zimmerbeleuchtung stellt nebenstehende Figur den Durchschnitt des „Triumph-Glühlicht“ dar. Sie kostet 22 Mk. und lässt sich auf jede Erdöllampe von 14‴ Gewinde leicht aufschrauben.

Die beiden Dochte bringen durch Haarrohrkraft den Spiritus in die Steigeröhren, zwischen denen sich auf einem kleinen Dochtbrenner die Erhitzungsflamme befindet. Nach einer Minute sind hinlänglich Dämpfe zum Anzünden der Flamme entwickelt. Diese Dämpfe steigen in einem Rohre zu einem *Bunsen*brenner in die Höhe, den ein Vertheilungssieb bedeckt. Der Cylinder ist zur Befestigung des Bügels, der den Glühstrumpf trägt, in zwei Theile getrennt. Bei einem stündlichen Verbrauche von 70 g denaturirten 85 bis 90 grädigen Alkohols soll nach *Wedding* die Leuchtkraft des Triumph-Glühlichts 37 *Hefner*kerzen betragen.

Neuerdings werden noch leistungsfähigere Spiritusglühlampen für 10 Mk. ausgeboten.

Eine Explosionsgefahr liegt bei etwaigem Zurückschlagen der *Bunsen*flamme anscheinend nahe; dieses wird sich bei unzweckmässiger Behandlung der Lampe, wie solche bei Verwendung im Haushalte zu befürchten ist, häufig ereignen. Kommt doch selbst bei den *Bunsen*brennern des Laboratoriums ein Zurückschlagen bisweilen vor.

Wer sich eingehend über das Gasglühlicht unterrichten will, findet einschlägige Literatur in der (Ph. C. **36**, 287) besprochenen Einzelschrift von *W. Gentsch* (Gasglühlicht, Stuttgart, bei *J. G. Cotta* 1895) angeführt. Diese Literatur umfasst vorwiegend Patentschriften, Abhandlungen in technischen Blättern, insbesondere in *Schilling*'s Journal für Gasbeleuchtung. Im Einzelnen bleiben zu nennen: Der erste Vortrag *Auer*'s über seine Erfindung im Niederösterreichischen Gewerbeverein (1886), das Gutachten der physikalisch-technischen Reichsanstalt zu Charlottenburg (1892), eine Streitschrift von *F. H. Aschner*, Glühlicht, mittelst Gas erzeugt (Leipzig, bei *Leiner* 1893), die Untersuchungen *M. Rubner*'s (Arch. f. Hygien. **23**, fig.) etc.

Die wissenschaftlichen Veröffentlichungen über das Gasglühlicht bezifferten sich trotz der grossen Zahl der Journalartikel auf kaum einige Dutzend; wissenschaftliche, den gesammten Stoff umfassende Einzelschriften fehlen noch gänzlich, was aus der Neuheit der Sache erklärlich erscheint.

In feuilletonhaft geistreicher Weise wollte man hin und wieder in der Glühlichtbeleuchtung eine Rückkehr der dochtlosen Gasbeleuchtung zur Dochtlampe erblicken. Dies trifft aber sachlich nicht zu, denn der Docht der Lampen für flüssige Brennstoffe dient keineswegs als Glühkörper, sondern bewirkt durch Haarrohrkraft die Zuführung des Brennstoffes. Es handelt sich vielmehr um einen neuen Grundsatz, nämlich den des Ersatzes der in der Flamme leuchtenden Kohlentheile durch stärker als Kohle strahlende Oxyde ausserhalb einer weniger leuchtenden, aber heisseren Flamme. *Helbig.*

Nachdruck verboten.

Handelsnamen für Benzoësäuresulfinid.

Zu Gunsten der Firma *Fahlberg, List & Co.* in Salbke-Westerhüsen a. E. ist derselben für dieses Product, welches diese zuerst darstellte, vom Kaiserlichen Patentamte der Name „Saccharin" geschützt worden; nach einer Ankündigung der Firma hat dieselbe gleichzeitig die Eintragung der Namen „Saccharina, Saccharine, Saccharinum", sowie „Saccharosin, Saccharosina, Saccharosine, Saccharosinum" als Waarenzeichen bewirkt.

Der Firma Chemische Fabrik *von Heyden* in Radebeul bei Dresden hat das Kaiserliche Patentamt für Benzoësäuresulfinid die Waarenzeichen „Zuckerin" und „Saccharol" geschützt.

Formaldehyd-Gelatine oder Glutol.

Wenn man nach Dr. *C. L. Schleich* in Berlin (Therap. Monatsh. 1896, 57) in Wasser gelöste Gelatine unter der Einwirkung von Formaldehyddämpfen eintrocknen lässt, so entsteht ein neuer Körper mit völlig neuen Eigenschaften; die Gelatine verliert durch Einwirkung des Formaldehyds völlig ihren Leimcharakter und bildet nun einen überaus beständigen, steinharten klar durchsichtigen Körper, der weder durch trockne oder feuchte Hitze, noch durch organische oder Mineralsäuren, Alkalien, alkalische oder saure Salze gelöst oder irgendwie verändert wird. Auch der in der Verbindung gebundene Formaldehyd ist chemisch unwirksam; wird die zu feinem Pulver zerstossene Formaldehyd-Gelatine mit beliebigen Bacterienmengen innigst gemischt, so vermag sie keinerlei Wachsthumshemmung in den Culturen auszuüben.

Anders verhält sich die Formaldehyd-Gelatine auf Wundflächen; die Körperzellen vermögen dieselbe aufzulösen, so dass beständig Formaldehyd in kleiner Menge frei wird, genügend um die Wunde völlig zu sterilisiren.

Die Formaldehyd-Gelatine ist geruchlos, durchaus reizlos und ungiftig; bei aseptischen Wunden bildet deren Pulver, einfach aufgestreut, in kürzester Zeit einen festen, trocknen Schorf, welcher nach der erfolgten Vernarbung leicht zu entfernen ist. Bei inficirten oder eiternden Wunden ohne Nekrose

erfolgt eine sehr schnelle Begrenzung der Eiterung und eine leichte Lösung abgestorbener Gewebstheile. Auch wirkt hier die lockere, aufsaugende Form des geraspelten Präparates besser als das feine Pulver.

In jenen Fällen, wo nekrotische Stücken, Beschläge oder Secretmassen die gesunden Gewebszellen an einer Einwirkung auf die Formaldehyd-Gelatine hindern, bewirkt *Schleich* die Zersetzung des letzteren durch Pepsin. Zu diesem Zwecke bedeckt er die betreffende Wunde mit dem Pulver und befeuchtet dieses mit folgender Mischung:

Pepsini	5,0 g
Acidi hydrochlorici .	0,3 „
Aquae destillatae ad	100,0 „

Die Herstellung der Formaldehyd-Gelatine erfolgt in nachstehender Weise. Auf 500 g gelöster Gelatine kommen 25 Tropfen Formaldehydlösung (Formalin); die alsdann in Formaldehyddämpfen getrocknete Masse wird zerrieben und gepulvert und unter Gegenwart von einem Tropfen Formaldehydlösung trocken aufbewahrt.

Die Formaldehyd-Gelatine wird von der chemischen Fabrik auf Actien (vorm. *E. Schering*) in Berlin hergestellt und unter der zum Wortschutz angemeldeten Benennung „Glutol nach Dr. *Schleich*“ in den Handel gebracht.

Zur gewichtsanalytischen Bestimmung des Kupfers.

Nach *Nissenson* und *Neumann* (Chem.-Ztg. 1895, 1591) lässt sich bei der Bestimmung des Kupfers die Fällung mittelst Schwefelwasserstoff durch eine solche mit Natriumthiosulfat ersetzen. Das erhaltene Halbschwefelkupfer wird durch starkes Glühen in der Muffel in Oxyd übergeführt, das gewogen wird. Um z. B. das Kupfer im Messing zu bestimmen löst man 1 g Substanz in 7 ccm Salpetersäure (1,4 spec. Gew.), dampft zur Trockne ein, erhitzt mit verdünnter Schwefelsäure bis zum Auftreten von Schwefelsäuredämpfen, löst nach dem Erkalten in Wasser, filtrirt, giebt 5 g festes Natriumthiosulfat zu und kocht bis sich der Niederschlag klar absetzt. Letzterer wird sofort abfiltrirt, heiss ausgewaschen und scharf bis zum constanten Gewicht geglüht. *P.*

Ueber Chinolinrhodanate.

Edinger hatte vor einiger Zeit die Rhodanate einiger organischer Basen als desinficirende Stoffe zur Anwendung empfohlen (Ph. C. **36**, 29. 358). *Müller* hat einige solcher Verbindungen nachgeprüft.

Das Chinolinrhodanat,

$$C_9H_7N<\begin{matrix}H\\SCN,\end{matrix}$$

bildet weisse Krystalle, schmilzt bei 140° und ist zu 3,5 pCt. in kaltem, sehr leicht in heissem Wasser löslich. Das Mittel wirkt antiseptisch.

Chinolinbenzylrhodanat,

$$C_9H_7N<\begin{matrix}CH_2.C_6H_5\\SCN,\end{matrix}$$

ist ein gelbes, bei 98° schmelzendes, schwach aromatisch riechendes Pulver, das sich zu 1,3 pCt. in Wasser, leichter in Alkohol und beim Erwärmen in Glycerin löst. Das Mittel besitzt antiseptische Kraft; auf die Augenschleimhaut und auf Wunden wirkt es stark reizend ein.

Das Oxychinolinmethylrhodanat,

$$HO.C_9H_6N<\begin{matrix}CH_3\\SCN,\end{matrix}$$

ist ein leichtes, gelbes Pulver, das auch in grünlichgelben Prismen krystallisirt, bei 83° schmilzt und in Wasser und in Alkohol, dagegen nicht in Glycerin löslich ist. Wesentlich antiseptische Eigenschaften konnten nicht festgestellt werden.

Hygien. Rundschau 1895, 1055.

Einwirkung von Jodoform auf β-Naphthol im Sonnenlicht.

Werden die ätherischen Lösungen von 1 Mol. Jodoform und 5 Mol. β-Naphthol zusammengebracht und in verschlossenem Gefässe dem Lichte ausgesetzt, so wird nach *M. C. Schuyten* (Chem.-Ztg. 1895, Nr. 96, 2164) das Gemisch allmählich roth, dann schwarz und scheidet zuletzt bronzefarbige Krystalle ab, die ausser in Chloroform in den gewöhnlichen Lösungsmitteln nur wenig löslich sind, bei 250 bis 251° schmelzen und einen schönen Glanz besitzen. Die Analyse ergab 39,91 pCt. C, 2,74 pCt. H, 53,21 pCt. J. *Schuyten* legt dem neuen Körper die Formel

$$C_6H_4<\begin{matrix}CHJ\\CO\end{matrix}>CJ.C_6H_4.CH_3$$

bei. Das Product ist sehr reactionsfähig und giebt seine Jodatome mit Leichtigkeit ab. *G.*

Bücherschau.

Formulaire des médicaments nouveaux pour 1896, par *H. Bocquillon-Limousin*, pharmacien de 1re classe, lauréat de l'École de pharmacie de Paris. Avec une Introduction par *Henri Huchard*, médecin des hôpitaux. Paris 1896. Librairie *J.-B. Baillière* et fils 306 Seiten 18°. 3 fr.

Die vorliegende Ausgabe dieses die neuen Arzneimittel behandelnden Taschenbuches für 1896 ist der früheren gleich eingerichtet (Ph. C. **35**, 215, 721); als neu aufgenommen sind neben vielen anderen zu nennen: Airol, Apolysin, Argonin, Eudoxin, Nosophen etc., ein Beweis, dass auch das Neueste, soweit möglich, in dem Büchelchen zu finden sein wird. Unter Jodoformin wird nicht die in Deutschland unter diesem Namen im Handel befindliche Verbindung von Jodoform mit Hexamethylentetramin (Ph. C. **36**, 651), sondern ein Jodderivat des letztgenannten Körpers, dem *Bardet*, allerdings zuerst, den Namen Jodoformin (Ph. C. **35**, 446) gab, beschrieben. Es wird hierauf aus dem Grunde hingewiesen, weil Verwechselungen dieser zwei verschiedenen, denselben Namen tragenden Verbindungen, möglich sind.

Das Taschenbuch wird den der französischen Sprache mächtigen Fachgenossen gute Dienste leisten können.

Einführung in das Studium der Bacteriologie und Anleitung zu bacteriologischen Untersuchungen für den Nahrungsmittelchemiker. Von *A. Stavenhagen*. Stuttgart 1895. Verlag von *F. Enke*. 188 Seiten. Preis 4 Mark.

Das vorliegende Buch ist in erster Linie für den Gebrauch des Nahrungsmittelchemikers bestimmt und enthält in klarer, gedrängter Form das Wesentlichste, was dieser von Bacteriologie und bacteriologischen Untersuchungsmethoden wissen muss. Unterstützt durch zahlreiche, vorzüglich ausgeführte Abbildungen und unter häufigen Hinweisen auf den speciellen Zweck des Buches bespricht der mit der Wissenschaft vollständig vertraute Verfasser in dem allgemeinen Theil die Systematik und Biologie der Bacterien, sowie die Methoden ihrer Beobachtung und Züchtung. In dem angewandten Theile geht er auf die Untersuchung der Luft, des Wassers, der Filter, des Bodens und der verschiedenen Nahrungs- und Genussmittel ein, um mit einer Anweisung zur Prüfung von Desinfectionsmitteln, zum Nachweis von Tuberkelbacillen und Choleravibrionen im Auswurf bez. Darminhalt zu schliessen.. Wohl dem Bestreben, in thunlichster Kürze das Wissenswerthe zusammenzustellen, entspringt (S. 20) die Vermischung zwischen Indol- und Nitrosoindolreaction (vergl. Ph. C. **36**, 578), sowie ebenda das Nichterwähnen der Erkennung des Indols durch Ausziehen mit Amylalkohol (*Maassen*) und das Uebergehen der eiweissfreien Alkali-Albuminatnährböden (Ph. C. **36**, 547). Auch vermisst man, gerade im Interesse der in der bacteriellen Morphologie nicht sicheren Leser, einige typische Mikrophotogramme.

Das Buch ist sowohl für Anfänger als auch für Fortgeschrittenere sehr zu empfehlen und besonders für Nahrungsmittelchemiker ein zuverlässiger Führer für die ihnen gestellten bacteriologischen Aufgaben. *Kg.*

Naturwissenschaftliche Einführung in die Bacteriologie. Von *F. Hueppe*. Wiesbaden 1896. *C. W. Kreidel's* Verlag. 268 Seiten. Preis 6 Mark.

Dem Königl. Preuss. Friedrich-Wilhelms-Institut, jetzt Kaiser-Wilhelms-Akademie zu Berlin überreicht der bereits durch viele von selbstständigem Denken und genauer Beobachtung zeugende Arbeiten rühmlich bekannte Verfasser, ein Zögling der bedeutenden Lehranstalt, in vorliegendem Werk zu ihrem 100jährigen Jubiläum eine werthvolle Widmungsgabe.

Es ist hierin zum ersten Male in grösserem Umfange der Versuch gemacht, die jetzigen Standpunkte und Fortschritte der bacteriologischen Wissenschaft in naturwissenschaftlicher Auffassung darzustellen und damit die bisher herrschende ontologische, naturgeschichtliche Richtung zu verdrängen. In lebhafter, überaus klarer Darstellung verfolgt der Verfasser seine Absicht und bietet auch Fortgeschritteneren manchen neuen und originellen Ausblick.

Das Buch ist für Mediciner, wie Botaniker, Chemiker und Biologen bestimmt, setzt aber bereits Kenntnisse in dem zu Grunde liegenden Gebiete voraus.

Auf den reichen Inhalt näher einzugehen, würde hier zu weit führen, doch können wir das Studium dieses Buches allen denen, welche dieser neuen Richtung in der Bacteriologie nicht fern stehen oder welche sie kennen lernen wollen, auf das Angelegentlichste empfehlen.

Angenehm würde beim Lesen eine minder schroffe Stellung des Verfassers gegenüber *Koch's* Anschauungen berühren. *Kg.*

L'Eau potable, par *F. Coreil*, directeur du Laboratoire municipal de Toulon. Avec 136 figures (Encyclopédie de chimie industrielle). Paris 1896. Librairie *J.-B. Baillière et fils.* 359 Seiten 16°. 5 fr.

Auf einen allgemeinen Theil, in dem der Verfasser die Bestandtheile eines normalen Wassers und das Verhältniss verunreinigter Wässer zu gewissen Erkrankungen bespricht, folgt der chemisch-analytische Theil, welcher in die Abtheilungen: Probenahme, physikalische Eigenschaften, qualitative und quantitative Analyse zerfällt. Der nun folgende Theil behandelt die mikroskopische Untersuchung; dieser Theil ist durch eine Anzahl Abbildungen der in Wässern vorkommenden

Fauna und Flora in bester Weise unterstützt. Der vierte 84 Seiten lange Theil: Bacteriologie, umfasst das Mikroskop, die Sterilisirungsapparate und Brutöfen, Wärmeregler, die Probeentnahme, Transport, die Nährlösungen und festen Nährböden, die Culturmethoden und eine Beschreibung der in Frage kommenden Bacterienarten; auch dieser Theil weist viele Abbildungen auf. In dem fünften Theil wird die Reinigung des Wassers für Trinkzwecke auf chemischem und elektrischem Wege, durch Filtriren und durch Hitze abgehandelt; auch dieser Abtheilung ist ein ziemlich grosser Raum (92 Seiten) gewidmet.

Bei seiner Vielseitigkeit trotz des geringen Umfanges des Buches ist dasselbe zum praktischen Gebrauche denjenigen bestens zu empfehlen, welche die französische Sprache in genügender Weise beherrschen.

Arbeiten des Pharmakologischen Instituts zu Dorpat. Herausgegeben von Prof. Dr. *R. Kobert*. XIII. Mit neun Figuren im Text, vier Tabellen und zwei farbigen Tafeln. Stuttgart 1896. Verlag von *Ferdinand Enke*. VI und 154 Seiten 8°. Preis 6 Mk.

Der vorliegende Band der rühmlichst bekannten Veröffentlichung (Ph. C. **35**, 653. **36**, 445) enthält eine Abhandlung von *Alex. Paldrock* „über die Beeinflussung der Gefässe überlebender Organe warmblütiger Thiere durch pharmakologische Agentien" und „mikroskopische Beiträge zur Kenntniss der Quecksilbervergiftung" von *Louis Eckmann*. Beide Verfasser beginnen der Dörpt'schen Gepflogenheit gemäss mit einer geschichtlichen Einleitung und schliessen mit der erschöpfenden Aufführung der Literatur. Die Reichhaltigkeit des Inhalts macht kurze, auszugsweise Angaben an dieser Stelle unthunlich; wir gedenken aber über einige wichtige Ergebnisse in den nächsten Nummern eingehender zu berichten. —*γ*.

Erdgeschichte. Von Prof. Dr. *Melchior Neumayr*. Zweite Auflage, neubearbeitet von Prof. Dr. *Victor Uhlig*. Erster Band: **Allgemeine Geologie.** Zweiter Band: **Beschreibende Geologie.** Mit 873 Abbildungen im Text, 22 Farbendruck- und 12 Holzschnitt-Tafeln, sowie 4 Karten. Leipzig u. Wien 1895. Bibliographisches Institut. 28 Lieferungen zu je 1 Mk. oder 2 Halblederbände zu je 16 Mk.

Neumayr's Erdgeschichte bringt die Ergebnisse der heutigen geologischen Forschung in anziehender und gemeinverständlicher Form so glücklich zur Darstellung, dass deren Studium hohe Befriedigung gewährt. Prof. *Uhlig* hat es vorzüglich verstanden, sich in die Individualität des für die Wissenschaft leider zu früh heimgegangenen Prof. *Neumayr* hineinzuleben und auf seine fesselnde Schreibweise und Darstellungskunst einzugehen, so dass das vorliegende Werk ein anschauliches Bild der Geschichte unserer Erde giebt. Nach einer kurzen Erörterung des Begriffes „Geologie" lernen wir die Erde in ihrem Verhältniss zu anderen Himmelskörpern und in ihren innersten Eigenschaften kennen. Dann führt uns der Verfasser in das Gebiet der Naturkräfte ein, die gewaltigen Einfluss auf die Gestaltung des Erdkörpers gehabt haben und noch haben; das Wesen der Vulkane, der Erdbeben wird besprochen, die Gebirgsbildung wird nach den neuesten grundlegenden Forschungen eingehend erörtert, und weiter wird die Einwirkung von Wasser und Luft geschildert. Der erste Band schliesst mit dem interessanten Abschnitt über Gesteinsbildung. Der zweite Band ist grösstentheils der Entwickelung der Erde, der eigentlichen Erdgeschichte gewidmet. Der letzte Abschnitt behandelt die nutzbaren Mineralien.

Die ganze Darstellung wird durch eine Fülle von Abbildungen wirksam unterstützt und die Verlagsbuchhandlung hat hierin geradezu Vollendetes geleistet. Die zahlreichen Abbildungen und Tafeln lieferten Künstler, wie *Th. Alphons, F. Dotzauer, F. Etzold, E. Heyn, H. Kaufmann, O. Peters, K. Poschinger, E. v. Ransonnet, O. Schuls, A. Swoboda* u. A. Namentlich hervorzuheben sind die Tafeln in Farbendruck: Mikroskopische Vergrösserung von Dünnschliffen, Der Kilimandscharo, Spectralanalyse, Erzstufen, Edelsteine und die Holzschnitt-Tafeln: Der Gipfel des Popocatepetl, Sinterterrassen des Tetarata-Sprudels auf Neuseeland, der Pasterzengletscher am Grossglockner. Von den kartographischen Beilagen ist die vorzügliche geologische Karte der Alpen zu erwähnen.

Das auch in anderer Hinsicht von der Verlagshandlung vorzüglich ausgestattete grosse Werk ist mit Recht eine „mustergültige Erdgeschichte" genannt worden.

Wein-Börse. Specialberichte und Rundschau auf allen Wein-Productionsplätzen des In- und Auslandes. Nr. 3. Herausgegeben von *Hoffmann, Heffter & Co.* in Leipzig-Gohlis, Frühjahr 1896.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlicher Bericht über die neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. *Emil Jacobsen*. 34. Jahrgang. 1895. Zweites Halbjahr. Erste Hälfte. Berlin 1896. *R. Gaertner*'s Verlagsbuchhandlung (*Hermann Heyfelder*).

Preislisten sind eingegangen von

Hugo Keyl, Mechaniker in Dresden-A. über Waagen für analytische und pharmaceutische Zwecke, Gewichte, Hornwaaren, Pastillenstecher, Messlöffel etc. Der Preisliste ist eine Erläuterung betr. das Aufstellen chemischer Waagen und das Arbeiten mit denselben vorgedruckt.

Verschiedene Mittheilungen.

Extractum Digitalis liquidum Denzel.

Ueber dieses Präparat, welches Ph. C. 37, 92 schon kurz erwähnt wurde, entnehmen wir einem Flugblatte von Dr. *Julius Denzel* in Tübingen noch nachstehende Angaben:

Das Extractum Digitalis liquidum *Denzel* ist eine alkoholhaltige, vollkommen haltbare, gelbbraune Flüssigkeit, von der 5 g = 1 g Folia Digitalis entsprechen. Es lässt sich mit Wasser und allen sonst für diese Zwecke üblichen Arzneimitteln klar mischen und wird gewöhnlich als ein Ersatz für Digitalis-Infusum verordnet; wird einer Digitalismixtur Cognac zugesetzt, so gewinnt dieselbe an Haltbarkeit. Das Extractum Digitalis liquidum *Denzel* unterscheidet sich von Digitalisinfusum dadurch, dass in ersterem sämmtliches Digitalin und Digitalein der Blätter enthalten ist, während in ein Infusum nur wenig Digitalin übergeht.

Lavendelwasser.

7,5 g Lavendelöl
werden mit
15,0 g Magnesiumcarbonat
verrieben, hierauf werden
500,0 g Alkohol,
180,0 „ Rosenwasser und (falls eine gelbe Färbung gewünscht)
soviel Caramel
zugesetzt, als zur Erzeugung einer goldgelben Färbung des Filtrates nöthig ist.

Bulletin of pharm.

Alkalialbuminat für Nährböden.

Auf Seite 547 des vorigen Jahrganges der Pharmaceutischen Centralhalle waren einige Vorschriften zur Herstellung von Nährböden mit Alkalialbuminat mitgetheilt worden.

Karlinski giebt in der Hygien. Rundsch. 1895, 687 nachstehendes Verfahren zur Herstellung von Alkalialbuminat-Nährböden auf andere Weise an. Ausgesucht grosse, unbeschädigte frische Hühnereier werden mit der Spitze nach unten in Bechergläser mit 20proc. Kalilauge 14 Tage lang gelegt. Mittelst sterilisirter Pincette wird die Schale abgehoben und das braungelbe durchsichtige Eiweiss (das Dotter lagert fast ausnahmslos in den tieferen Theilen) mit einem sterilisirten Messer in 2 bis 4 mm dicke Scheiben geschnitten, und die letzteren in frisch sterilisirte Doppelschalen gelegt. Eine weitere Sterilisirung ist nicht nothwendig, da man bei rascher Arbeit und Vorsicht kaum 1 pCt. verunreinigter und somit unbrauchbar gewordener Scheiben verliert.

Die Empfindlichkeit des Bettendorf'schen Reagenses

ist von *Moberger* (Repert. d. Chem.-Ztg.) einer Prüfung unterzogen worden. Derselbe fand, dass ein aus 1 Theil Zinnchlorür, 2 Theilen Wasser und 5 Theilen Salzsäure (1,19 specifisches Gewicht) hergestelltes Reagens noch 0,00001 g Arsen anzeigt. Ueber die Schattenseiten dieses Reagenses berichtete Prof. *Geissler* in Ph. C. 36, 591.

S.

Wichtig für den Harnzucker-Nachweis

ist es, dass man nicht jede beliebige Harnmenge der Prüfung unterwirft, sondern aus dem innerhalb 24 Stunden gelassenen Harn eine Durchschnittsprobe zieht. Mehrfach wurde beobachtet, dass der am Abend gesammelte Harn zuckerfrei sich erwies, während Morgenharn, besonders aber der in der Nachtzeit secernirte Urin, als reichlich Zucker enthaltend befunden wurde.

S.

Zum Versilbern von Glas

bewährt sich nach *J. T. Word* (Journ. Soc. Chem. Ind. 1896, 16) folgendes Verfahren:

Zu einer Lösung von Silbernitrat in 20 Th. Wasser wird starke Ammoniakflüssigkeit bis zur eben erfolgten Lösung des zuerst entstehenden Niederschlages zugefügt. Hierauf giebt man so viel Kalilauge zu, dass die Aetzkalimenge gleich dem Gewicht des Silbernitrates ist. Der gebildete Niederschlag wird wieder durch Ammoniakzusatz bis auf einen kleinen Rest gelöst und dann filtrirt. Zum Filtrat setzt man so viel Silbernitratlösung zu, dass die Flüssigkeit die Färbung schwachen Theeaufgusses annimmt. Die zu versilbernde Glastafel wird nun in einer passenden Schale etwa einen halben Zoll vom Boden angebracht und die Schale mit destillirtem Wasser bis zur Berührung

mit der Glastafel angefüllt. Man entfernt nun die letztere und giebt die Silberlösung in solcher Menge zu, dass auf 100 ccm Flüssigkeit 1,4 g Silbernitrat enthalten sind, und rührt gut um. Schliesslich wird eine Lösung von Dextrose (das halbe Gewicht des Silbernitrates) zugefügt und das Glas wieder eingelegt. Innerhalb 15 bis 20 Minuten bildet sich ein ausgezeichneter Silberspiegel. Die zu versilbernde Glasfläche muss absolut rein sein. *A.*

Glasemaille.

Zum Verbinden von Glasscheiben zur Herstellung säurefester Apparate benutzt man seit einigen Jahren eine weisse Emaille, die bei schwacher Temperatur „unter Rothgluth" eingebrannt werden kann. Man erhält dieselbe (Zeitschr. f. angew. Mikroskopie 1895, 56), wenn man 1 Theil Fluorcalcium mit 2 Theilen Natronwasserglas und 1/4 bis 1/2 Theil Zinkoxyd im Thontiegel bis zum glasigen Fluss schmilzt, die Schmelze in Wasser giesst und dann pulverisirt. Das Pulver reibt man mit Wasser zum dicken Brei an und verkittet damit die Glasflächen. Nach dem Trocknen der Apparate brennt man in der Muffel ein. *P.*

Geheimmittel und Kurpfuscherei.

In Zeitungen erbieten sich häufig Aerzte und andere Personen, welche sich mit der Behandlung von Kranken beschäftigen, zu brieflicher Rathertheilung bei den verschiedenartigsten Krankheiten, lediglich nach einem schriftlichen Berichte des Patienten, ohne diesen jemals gesehen oder untersucht zu haben. Zu diesen Personen gehört auch der Homöopath *A. Pfister* in Breslau, der neuerdings durch öffentliche Danksagungen angeblich geheilter Kranken für sein Heilverfahren Reclame macht. Es wird wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass blosser schriftlicher Verkehr zwischen Arzt und Patient zu den gröbsten Missgriffen führt und von gewissenhaften Aerzten ein solches Verfahren auch niemals geübt wird. (Ortsgesundheitsrath in Karlsruhe.)

Das angeblich aus dem Röhrenmark der Rinderknochen gewonnene Nervensalz von *Julius Hensel*, das alle seelischen Fähigkeiten fördern, ausserdem aber auch gegen Asthma, Blasenstein, Fettsucht u. s. w. wirksam sein soll, ist nichts anderes als gewöhnliches, oberflächlich etwas verwittertes Ammoniumphosphat. — Das physiologische Backpulver desselben *Hensel* ist eine Mischung aus Calciumphosphat, Kochsalz, Eisenoxyd und geringen Mengen kohlensaurer und Erdalkalien; 125 g des Pulvers kosten 1 Mark, wirklicher Werth 10 bis 15 Pfg. Es wird von *Hensel* empfohlen zur Herstellung von „physiologischem Brot" und von „physiologischem Zwieback", welch letzterer „in geeigneten Verhältnissen alle diejenigen Stoffe enthält, die unseren Nährpflanzen in Folge der forcirten Cultur fehlen". — Der in letzter Zeit von *Hensel* empfohlene Steinmehldünger (vergl. Ph. C. **37**, 114) ist auf Grund der angestellten Versuche als völlig werthlos zu bezeichnen. (Ortsgesundheitsrath in Karlsruhe.)

Der ehemalige Bildhauer *Franz Otto* in Berlin verkauft mit seinem sogenannten Lebenswecker, einem von einem gewissen Baunscheidt vor Jahrzehnten schon marktschreierisch zur Beseitigung aller denkbaren Krankheiten angepriesenen Schneppergeräth, sogenanntes Lebensöl. Letzteres ist ein fettes Oel, dem Krotonöl beigemischt ist und wird ein Fläschchen davon für 3 Mark abgegeben, während der wirkliche Werth etwa 30 Pfg. beträgt. Der Gebrauch des Lebensweckers und des zugehörigen Oeles haben schon wiederholt üble Folgen gehabt und wird daher das Publikum vor den genannten Mitteln gewarnt. (Polizeipräsidium in Berlin.)

Briefwechsel.

Apoth. **T.** *in* **B.** Zu Eau de Botot giebt das Formulaire des specialités pharmaceutiques von *Gautier & Renault* folgende Vorschrift: 30 g Anis, 8 g Gewürznelken, 8 g Zimmt, 2 g Pfefferminzöl, 4 g Ambratinctur, 875 g verdünnter Spiritus. — Vergl. auch die Vorschrift von *E. Dieterich* in Ph. C. **27**, 278.

Stud. pharm. *in* **B.** Ueber die Untersuchung von Verbandstoffen, welche Phenol, Salicylsäure und Jodoform enthalten, sind folgende Stellen nachzuschlagen Ph. C. **29**, 623. **31**, 467. 610. **32**, 76. 232. **33**, 561. 565; Real-Encyclopädie der ges. Pharmacie, Bd. X, 251 bis 253. 833; Ber. d. Deutsch. chem. Gesellsch. 1890, 2753; Grundriss der pharm. Maassanalyse von Prof. *E. Geissler*. 1894, S. 114 bis 119.

Apoth. **P.** *in* **D.** Ebenso wie Salol mit Kampher eine flüssige Mischung giebt, so auch mit Bromkampher.

J. P. H. Die mir übersandten Samen sind Semen Psylli von Plantago Psyllium L. Wegen ihrer Form und Farbe heissen dieselben auch Flohsamen; die Samen enthalten viel Schleim, weshalb sie in der Papierfabrikation und beim Zeugdruck Verwendung finden.

Apoth. **Br.** *in* **M.** Nach einer in Preussen erlassenen ministeriellen Verfügung müssen allerdings ebenso wie in der Officin auch in den Material- und Kräuterkammern der Apotheken die Schiebkästen in vollen Füllungen laufen oder mit Staubdeckeln versehen sein.

Inhalts-Verzeichniss
des I. Vierteljahres vom XXXVII. Jahrgange (1896)
der Pharmaceutischen Centralhalle.

Abfüllapparat 60.*
Abrastol, Eiweissreagens 3. 19.
Absinth, Fälschungen 126.
Abwässer, elektrolyt. Reinig. 143.
Acetylen, Giftigkeit dess. 142.
Acetylenlampe 93.
Actol, milchsaures Silber 157.
Adeps Lanae, Chlorgehalt 68.
— — diverse Präparate 35.
— — siehe auch Wollfett.
Aether oder Chloroform? 3.
Aethoxylphenylsuccinamid 72.
Aethylformiat 107.
Aetzalkalien, elektrol. Darst. 3.
Afral, Conservir.-Mittel 92 130.
Akocantherin, Vorkommen 134.
Aktinomykose, Behandlung 31.
Albumosen, Fällung ders. 177.
Alkalialbuminat f. Nährböden 199.
Alkalimetalle, Darstellung 75.*
Alkanna tinctoria u. a. A. 148.
Alkasal, Worthildung 3.
Allanit, für Glühstrümpfe 169.
Allylsulfid, medic. Anwend. 107.
Aluminium, Verunreinig. 128.
— Gehalt an Natrium 65.
— Loth für A. 12.
Ammoniak-Benzin-Seife 25.
Ammonium, Sulfide des A. 106.
— thioaceticum, statt H_2S 92.
Ammonol, Zusammensetz. 72. 92.
Anästheticum nach Pearson 130.
Anästhetische Mischungen 69.
Anarcotin, statt Narcotin 133.
Anethol, Constitution 147.
Ang-Khak, Pilzfarbstoff 53.
Antidiabeticum nach Lindner 72.
Antidiabetin, Bestandtheile 8.
Antidotum Arsenici 17.
Antinosin = Nosophennatrium 133.
Antispasmin 65. 107.
Antivenenum, Bestandtheile 92.
Apallagin, Zusammensetz. 92.
Apfelschnitte, zinkhaltige 139.
Apolysin, Formel u. Wirk. 108.
Arecolin, Anwendung 108.
Argentum jodicum 91.
Argon, Gewinnung 64.
Argonin, Eigenschaften 4. 108.
Arsen, Bestimm. nach Carnot 77.
Arzneibesteck für Aerzte 100.
Arzneimittel, neue 8. 28. 40. 72. 92.
— — Synthese ders. 28.
— — Nomenclatur ders. 29.
— angeblich obsolete 140.
— Schutz des Namens 68. 83 119.
Asaprol siehe Abrastol.
Aseptolin, Bestandtheile 146.
Asklepin, Zusammensetz 92.
Asphodelus, Alkohol-Gewinn. 32.
Atropinum jodicum 91.
Auer'sches Glühlicht 154.
— — siehe auch Gasglühlicht.
Auerlit, für Glühstrümpfe 169.
Augensalben, Büchsen für A. 13
Autumnixanthin, Bildung 14.
Bacillus anthracis, Nachw. 133.
Backpulver, physiol. v. Hensel 200.
Bacterien in Thermalquellen 81.
— Rolle im Lebensprocess 47.
Bacterium Ludwigi 81.
— peptofaciens 21.
Baryumchlorid, medic. Anw. 108.
Baryumplatincyanür 163.
Baudouin'sche Probe 22. 95.
Benzolsulfamid, Chlorderivat 9.
Benzoylcarbinol, Unters. 103. 106.
Benzoylmethylsalicylsäureester 103.
Bettendorf's Reagens 199.
Bettnässen, Mittel gegen B. 131.
Bier, Nachweis von Fluor 45.
Bismal, Darst. u. Eigensch. 108.
Bismutum loretinicum 109.
Blattfarbstoff im Herbste 14
Blaud'sche Pillen, Vorschrift 97.
Bleivergiftungen 142.
Blumendünger, Nährsalz 99.
Blutkörperchen, Färben ders. 35.
Blutläuse, Mittel gegen B. 163.
Boricin, Bestandtheile 183.
Brandwunden, Behandlung 10.
Braunkohlenflugasche 49.
Bromaritpapier 36.
Brot, Magermilchbrot 7.
— neuartige Bereitung 80.
— Kornbrot nach Gelink 145.
— Kraftbrot nach Steinmetz 145.
— Verdaulichkeit 145.
Brom, neues Reagens auf B. 9.
Bryonin, Darst. u. Eigensch. 109.
Bücherschau 24. 33. 62. 78. 98. 144. 161. 197.
Büretten, Verschluss ders. 105.
Bürettenhähne 160.*
Butter, natürl. Gelbfärbung 58.
— Nachw. von fremden Fetten 22.
— Schmelzprobe nach Bischoff 43.*
— desgl. nach Jahr 44.*
Calcium glycerino-phosphor. 91.
Calciumpermanganat 109.
Calciumsulfid, medic. Anw. 109.
Canadin, Vorkommen 110.
Canangaöl, Eigenschaften 53.
Capsules antifebriles 29.
Cardol, zur Kenntniss dess 6.
Carniferrin, Bereitung 110.
Cascara-Extract, aromat. 25.
Caseïn-Natrium u. C.-Calcium 92.
Cassarini's Epilepsiepulver 140.
Catgut, in Formalin sterilis. 99.
Cellulose, quantit. Bestimm. 18.
Cephaëlin, Wirkung 122.
Cerebrum exsicc. pulv. 134.
Chartreuse-Liqueur 13.
Chinin, Umwandl. in Chinen 157.
— bei Influenza 10. 59.
Chininum jodicum 91.
Chinolinrhodanate 196.
Chinosol 40. 82. 165. 166. 175.
Chlor, neue Formel für C. 67.
Chloriden = Aethylidenchlorid 130
Chlorkalk, Abpacken dess. 116.
Chloroform oder Aether? 3.
Chlorophyll, Spaltung 14.
Chlorphenol, Lösungsmittel 17.
Chlorsalole, Formel u. Anw. 110.
Cholera, Immunisirung 141.
Cholerabacillen u. rohe Milch 182.
Chromleim, medic. Anwend. 101.
Cinchonin, Umw. in Cinchen 157.
Cinnamomum Camphora 154.
Cinnamom chips 114.
Citronen, australische 53.
Citrophen, Eigenschaften 108.
Cocaïn-Alaun, Eigenschaften 4.
— Trennung von Morphin 97.
Cocapyrin, ist ein Gemisch 4.
Cocosfett, Handelsnamen 65.
Codeïn, Fälschung 113.
Codeïnum jodicum 91.
Colombowurzel, Chemisches 75.
Coluteasäure, Eigenschaften 45.
Consistenzmesser 36.
Coriander, Mogadore-C. 53.
Cortex Plumierae acutifol. 137.
Curry-Powder, Vorschrift 115.
Dampfapparat mit Gasheizung 79.*
Dermatolgaze 13.
Dextrose-Zucker, Reinheit 82.
Diamanten, künstliche 130.
Diaphtherin, Formel u. Eigensch 165.
— Untersch. von Chinosol 166.
Diasthrose, Bestandtheile 82.
Dibenzoylaethylendiamin 138.
Digitoxin, in Tabletten 121.
Diphtherie, Anw. von Magnesium sulfurosum 124.
— -Serum, Werthbestimm. 121.
— — hochwerthige Sorten 8.
— — in trockener Form 40.
— — Conservirungsmittel 142
— — Vertrieb dess. 29.

Diuretin, Dosirung 23.
Dünger, Conservirung dess. 50. 61.
Eau de Botot, Vorschrift 200.
Eier, Ausblasen ders. 164.
Einnehmelöffel 35.* 82.
Eisen, Rostschutzanstrich 12.
Eisenanstriche, Wirkungsweise 143.
Eisenpräparate, resorbirb. 54—58.
Eiweiss, Nachweis 3.
Elektrische Beleuchtung 36.
— Heizung 130.
— Leuchtflasche 12.
Elixir antineuralgicum 26.
Emetin, Wirkung 122.
Enthaarungsmittel 11.
Epilepsie, Pulver gegen E. 140.
Epithelaussaat nach Mangold 59.
Esdragol, Constitution 147.
Eudoxin, Eigenschaften 134.
Eugenol, Verwendung 82.
Exsiccatoren, Füllung 105.
Extr. Araribae rubrae 122.
— Cannabis ind. aquosum 122.
— Digitalis nach Denzel 92. 199.
— Filicis aeth., Ersatz dess. 74.
— Galegae offic. aquos. 122.
— Psidii pyriferi 122.
— Roureae oblongifoliae 122.
— Syzygii Jambol. e cort. 122.
Fäces, Nachw. von Bilirubin 96.
Fässer, Cubikinhalt 180.
Farben, zinkhaltige 82.
Farbstoffe, künstl. Pflanzenf. 182.
Ferratin, Zusammensetzung 123.
Ferro- oder Ferripyrin? 4.
Ferrum glycerino-phosphor. 91.
Fettsäuren, Verseifung 81.
Feuchte Wohnungen 12.
Feuerlöschgranaten 101.
Filixsäure, Anwendung 74.
Fleischpeptone, Untersuchung 127.
Fliegenpapier, Nachw. von Arsen 164.
Fluoride, Nachw. im Bier 45.
— Zusatz zum Wein 111.
Folia Combreti Raimbaultii 137.
— Leucodendronis concinni 137.
Formaldehyd, Anw. bei Tripper 10.
— Abhandlung über F. 185.
— Darstellung von gasförm. 179.
— Desinfectionskraft 37.
Formalingelatine 31. 195.
Formin, Zusammensetzung 123.
Fregaröl, Eigenschaften 53.
Freizeichen, Begriff 84. 119.
Fructus Hyaenanchis glob. 138.
Futtermehle, Fälschung 181.
Gasglühlicht, Geschichtl. 153. 168. 191.
— Erden des Glühstrumpfes 169.
— Mängel dess. 170.
Gasleitungen, Einfrieren ders. 179.
Gelanthum, Bestandtheile 183.
Geheimmittel, was ist ein G.? 38.
— und Kurpfuscherei 200.
Geissler, E., Biographie 78.
Gelatoidpapier 36.
Geraniol, Constitution 45.
Geschmacksverbesserungsmitt. 31.
Gewicht, engl. u. deutsch. 130.
Glandulae suprarenales sicc. 134.
Gläser, Verw. der braunen G. 65.
Glas, Herstell. von Inschriften 180.
— Versilberung 199.
Glasemaille, Herstellung 199.
Glashähne, luftdichte 160.*
— für Gummischläuche 14.
Glutol, Formalingelatine 195.
Glycerin, für homöop. Verd. 181.
Glycerinphosphorsäure, Salze 91.
Glycerin-Suppositorien 13.
Glykosolvol, Antidiabeticum 72.
Guajakoläthylenäther 123.
Gummiluftkissen, Ausbesser. 179.
Hämol- u. Hämogallolpräp. 123.
Hämolum ferratum, Darst. 116.
Hämolutein der Milch 124.
Hämatogen von Hommel 125.
Haensel in Pirna, Bericht 53.
Harn, schnelle Filtration 50.
— nach Gebr. v. Amygdophenin 26.
— Eiweissbest. nach Riegler 19.
— desgl. nach Jolles 77.
— desgl. mit Alkohol 81.
— Nachw. von Lysidin 138.
— Nachw. von Quecksilber 41.
— Nachweis von Zucker 199.
— Best. des Gesammtstickstoffs 9.
Harnsäure lösende Mittel 18.
— Löslichkeit im Harn 9.
Hausschwamm, Schädlichkeit 31.
Heidelbeeren, Gährungsprod. 111.
Hemicranin, Bestandtheile 72.
Hensel's Mineraldünger 114.
Hensel's Schwindelmittel 200.
Hexamethylentetramin 37. 123.
Homarecolin, Eigenschaften 108.
Homöopath. Muttertincturen 48.
— Potenzen mit Glycerin 181.
Hu-ku-kao, Tigerknochensalbe 116
Hyaenanchin, Vorkommen 138.
Hydrarg. jodicum oxydatum 91.
— oxycyanatum 10.
Hydrobilirubin, Nachw. im Koth 96.
Hypophysis cerebri sicc. pulv. 135.
Jaborandi folia, Abstammung 74.
Ichthyol, mit Alkaloiden 181.
Ilovit, Bestandtheile 99.
Immunisirungs-Einheit 121.
Imperatoria Ostruthium 152.
Influenza, Anw. v. Calciumsulfid 109.
— Chinin zur Vorbeugung 10. 59.
Injectionsspritze „Ideal" 100.*
— eine stempellose 163.
Inosit in der Schilddrüse 167.
Jod, Vorkommen im Thierkörper 58.
— angebl. künstliche Darst. 67.
— Einwirkung auf Sublimat 49.
— neues Reagens auf J. 9.
— cyanimetr. Bestimmung 22.
Jodoform, Pulvern u. Sterilis. 116.
— geruchlose Verbind. 38. 68.
— und Naphthol 196.
Jodoformgaze, trockne Bereit. 164.
Jodophen = Nosophen 72.
Jodsäure, Therapie 91.
Jolles' Reagens auf Eiweiss 77.
Ipecacuanha, Best. des Emetins 113.
Isoanethol, Constitution 147.
Itrol, citronensaures Silber 157.
Käse, Untersuch. des Fettes 139.
Kaliumbisulfat für Exsiccat. 105.
Kaliumpermanganat, Einstell. auf organische Substanz 77.
Kalkwasser, Gehalt an K. 112.
— Verwendung zum Titriren 112.
Kampher, Gewinnung dess. 171.
Kampherbaum, Beschreibung 154.
Kartoffeln, Solaningehalt 80.
Katharol, Bestandtheile 13.
Kathodenstrahlen, Begriff 63.
— siehe auch Röntgen's Strahlen.
Kermesbeere, Farbstoff ders. 111.
Kesselstein, Mittel gegen K. 82.
Kinkelibah, Fiebermittel 137.
Kleie, Fälschungen 181.
Knochenöl, Reinigung 26.
Kobalt, Atomgewicht 145.
Kobaltbilder, photographische 180.
Kohlensäure, keimtödt. Kraft 81.
— Kältemisch. mit fester K. 26.
Kola-Elixir und K.-Wein 100.
Kopfkühler nach Finkelnburg 58
Korkstopfen, Ammoniakgeh. 159.
Krell's Methalyd-Gasspritze 14.
Krankheiten und Witterung 178.
Kreosot, Anw. bei Lupus 11.
— u. Kreosotal, Geldwerth 183.
Kresochin, Zusammensetzung 175.
Kreuzthee, Vorschrift 13.
Kühlsalben mit Adeps Lanae 35.
Kupfer, gewichtsanalyt. Best. 196.
Kupferamalgam, Bereitung 32.
Kyphi der alten Aegypter 51. 69.
Lactobutyrometer nach Longi 127.*
Lactyltropein, Darst. u. Eigensch 73.
Lanolin, Patentstreit 68.
Lanolinalkohol, Eigenschaften 176.
Lavendelwasser 109.
Leberthran, Ersatz durch Terrol 97.
Lebenswecker u. Lebensöl 200.
Legirungen, Härte ders. 46.
— Leitfähigkeit 90.
Leim, flüssiger nach Wiese 49.
Lentanin, Eigenschaften 92.
Leuchtgas, Verbrennungsprod. 30.
— Carburation mit Benzol 50.
Leucodrin, Formel 138.
Licht, chemische Wirksamkeit 46.
Liebig'scher Kühler, Erfinder 163.
Lignosulfit, medic. Anw. 159.
Lilienzwiebel, essbare 80.
Lithium, Absorption von N 30.
Lithium bromatum 11.
— jodicum 91.
— bitartaricum 124.
Lithoklastid gegen Kesselstein 82.
Lithospermum orientale 149.
Löthen, Kaltlöthen 32.
Loretinwismut siehe Bismutum.
Lufthähne nach Mätzschke 160.*

Lupus, Anw. von Kreosot 11.
Lymphe, Unters. der Pockenl. 59.
Lysidin, Nachw. im Harn 138.
Lysidinbitartrat, Wirkung 124.
Lysol, Patentstreit 68.

Macrotomia cephalodes 149.*
Magnesia alba, schwer lösliche 16.
— carbonica, verfälschte 72.
Magnesiumpapier, Bereitung 32.
Magnesiumpermanganat 109.
Magnesium sulfurosum 124.
Malakin, als Wurmmittel 124.
Malaria, Gegenmittel 137. 141.
Malz, Best. d Trockensubstanz 105.
Mandelsäure, Darstellung 160.
Manna depurata, Bereitung 129.
Markasol, Zusammensetzung 92.
Maximaldosis, Begriff 15.
Maximaldosen-Tabelle, Mängel 27.
Meerzwiebel, als Rattengift 164.
— Gewinnung von Alkohol 32.
Medulla ossium rubra sicc. 135.
Megacaryon orientale 149.
Mehle, Werthbestimm. ders. 112.
— Numerirung ders. 95.
Menthol-Chloroformlösung 65.
Merck's Berichte 91. 107. 121. 133.
Metall-Analyse, Anw. v. H_2O_2 8.
Metallniederschläge auf Glas 25.
Methalyd-Gasspritze 14.
Methylenblau, harntreib. Wirk. 23.
Mikroelysmen, Salzlösungen 28.
Mikroskopie, Anw. v. Eugenol 82.
Milch, Gehalt an Hämoluteïn 124.
— Umwandlung des Caseïns 21.
— Gelbfärbung durch Hitze 47.
— Conservirungsmitt. v. Töllner 65.
— gekochte und ungekochte 18.
— Cholerabacillen in roher M. 182.
— Sterilisirungs-Flaschen 36.
— Schädlichk. der sterilis. M. 118.
— Untersuch. u. Beurtheil nach schweizer. Chemikern 20.
— Fettbest nach Liebreich 96.
— neuer Lactobutyrometer 127.*
— Untersuch. v. condens. M. 117.
— Nachw. von Chromaten 124.
— Renntiermilch 110.
Milzbrandbacillen, Nachweis 138.
Mineralwässer, keimtödtende Kraft der Kohlensäure 81.
Mirbanöl, Preissteigerung 54.
Monacit, für Glühstrümpfe 159.
Morphin und Cocaïn, Trennung 97.
Morphinhydrochlorid, Wassergehalt u. Schwefelsäurereaction 181.
Mosquitolin, Bestandtheile 82. 130.
Most, Einwirkung der SO_2 14.
Mutterkorn, Farbstoffe dess. 107.

Nährsalz für Düngungszwecke 99.
Nag-Kassaröl, Eigenschaften 54.
Narcotin, Wirkung dess. 133.
Natrium, elektrolyt. Darst. 75.*
Natriumamalgam, Bereitung 32.
Natriumborosalicylat, Darst. 129.
Natrium bromatum, Prüfung 113.
Natriumphenosuccinat 92.
Natrol, Bestandth. u. Anw. 36.
Nauheimer Bäder, künstl. 129.
Nervensalz von Hensel 200.
Nickel, Atomgewicht 145.
Nicotiana-Seife 26.
Nierenleiden, Lithiumbromid 11.
Nitrite, neuere Darstellung 106.
Nitroprussidnatrium, als Ersatz des H_2S 69. 90. 164.
Nosophen, Verbind. dess. 133.
Noxinol, Bestandth. u. Anw. 36.

Obstbäume, Gummifluss 61.
Oleum Filicis aeth., Wirk. 134.
— Menthae piper., Jodzahl 113.
— Rosae, Verfälschungen 54.
— Terebinthinae pro inject. 134.
Olivenöl, Prüfung auf Sesamöl 95.
— Prüfung auf Paraffinöl 114.
Onosma echioides 149.
Opium, bulgar. u. griechisches 41.
Orangit, für Glühstrümpfe 169.
Organopräparate 134.
Oroselon, Vorkommen 152.
Orphol = Naphtholwismut 72.
Osthin und Ostruthin 152.
Ouabaïn, Abstammung 134.
Ovarium sicc. pulv. 135.
Oxalsäure, Verh bei Fäulniss 182.
Oxysparteïnhydrochlorat 134.
Ozon, neue Bildungsweise 26.

Pasta dentifricia mit Gelatine 48.
Pasten mit Adeps Lanae 35.
Past. Hydrarg. bichlor., Färb. 101.
Pectinstoffe, Constitution ders. 132.
Pepsine verschied. Herstammung 7
Peptenzyme, Zusammensetz. 92.
Peptone, Analysen 22.
Peptonbacterie, Wirkung 21.
Petersiliensamenöl 54.
Petroleum, schlecht gereinigtes 61.
— Wirk. auf Mikroorganism. 182.
Peucedanin u. Oxypeucedanin 152.
Pfefferpulver, Fälschung 116.
Pharmaceut. Vor- u. Ausbildung 2.
— Museum in Nürnberg 146.
— Specialität, Begriff 89.
Pharmacie, Rückblick 1. 27. 37. 67.
Pharmacop. Austr., Ergänzung 140.
Phenacetin, Wortschutz 68. 83. 120.
Phenantipyrin, Bestandtheile 41.
Phenocoll, Anw. bei Malaria 141.
Phenosuccin = Pyrantin 92.
Phenylglykolsäure 160.
Phenylhydrazon 104.
Phosphergot, Bestandtheile 31.
Phosphornekrose 78.
Phosphorsäure, Darstellung 65.
Phosphorvergiftungen 23.
Photographie, Kobaltbilder 180.
— in natürlichen Farben 32.
— Noxinol und Natrol 36.
— Gelatoid- u. Bromarytpapier 36.
Pikrinsäurewatte 10.
Pilulae Bremenses Töllner 100.
Pilze, Assimilation von N 47.
— mineral. Nahrung ders. 101.
Platintiegel, Ausbessern ders. 101.
Plumierid, Formel 137.
Pomolin, gegen Wildverbiss 65.
Prostata siccata pulv. 135.
Protonucleïn 92.
Pyrantin, Darst. u. Eigensch. 72.

Quassol, Eigenschaften 72.
Quecksilber, Nachw. im Harn 41.
Quecksilberchlorid und Jod 49.
Quecksilbercyanid, Nachweis 127.
Quecksilberjodür u. Alkohol 49.
Quecksilberoxyd, Identität des roth. und des gelben 97.
Quinalgen, Zusammensetzung 92.

Radix Alkannae Syriaca 150.*
— Lasiosiphanis anthyll. 138.
— Lichtensteiniae interr. 139.
Ratanhiasuppositorien 125.
Ratherthellung, briefl. ärztliche 200.
Reagensgläser m. Ausbauchung 48.*
Reisfuttermehl, Fälschung 118.
Renes siccati pulv. 135.
Renntiermilch, Analyse 110.
Reuniol, Constitution 45.
Rhinalgin, Bereit. u. Anwend. 11.
Rhodinol, Constitution 45.
Rhus aromatica, Verwendung 131.
Rieselfelder, Gefahren ders. 93.
Röntgen'sche Strahlen 63. 65. 162.
— — Kosten der Herstellung 164.
Rosinenweine, Verwendung 111.
Rosskastanienmehl 163.
Rost, Schutzanstrich 12.
Rübenzucker, Bleigehalt 4. 40.
Russ, als Düngemittel 61.

Saccharin und Zuckerin 69. 195.
Saccharum artificiale 92.
Safran, angeblich Jod enth. 67.
— neue Verfälschung 14.
— Ersatz durch Tritonia aurea 129.
Salbengrundlage, neue 16.
Salhypnon, physiol. Wirk. 104.
Salicol, Bestandtheile 183.
Salicylsäure, Nachw. in Speisen 138.
Salol mit Bromkampher 200.
Salpetersäure-Methyläther 30.
Salzsäure, Darst. mit Chlor 3.
Sapo Picis liq. F. m. B. 65.
Sauter's Tabletten 26.
Scharlach, Behandlung 178.
Schellack, weisser löslicher 48.
Schilddrüse, Jodgehalt 92.
— Inositgehalt 167.
— wirksame Stoffe ders. 174.
— siehe auch Thyroïdea.
Schmieröle, Nachw. von Seife 139.
Schnecken, Vertilgungsmittel 65.
Schnee, Beseitig. in Städten 180.
Schwefelwasserstoff, arsenfrei 177.
— Ersatz in der Analyse 69. 90. 91.
Schwefelkohlenstoff-Kapseln 49.
Schweflige Säure, Wirk. auf Most 14.
Schweinefett, Acetyl- u. Jodzahl 90.
Scilla maritima, neue Verw. 32.
Scopolaminum jodicum 91.
Seifen, kalt bereitete Toilettes. 115.
Selenigen, gegen Kesselstein 82.
Siederohr nach Kahlbaum 167.*

Silberverbandstoffe 157.
Silicate, Aufschl. durch Borsäure 18.
Silicium, neue Verbindungen 112.
Solanin, Vergiftungen 80.
Spiegler's Reagens 77.
Stärke, quantit. Bestimm. 42.
Stärkezucker, Definition 82.
Steinmehldünger von Hensel 200.
Sternanisöl, Verwendung 54.
Stickstoff, Absorption durch Li 30.
— desgl. durch andere Metalle 64.
— Bestimmung nach Denigès 9.
Streptococcen-Heilserum 178.
Strontium, Atomgewicht 145. 162.
Strontium salicylicum 136.
Strindberg's Entdeckungen 67.
Strychninum jodicum 91.
Sulfate, Nachw. neben Sulfiten 177.
Sulfite, Nachw. neben Sulfaten 177.
Sulfocyanate, bacterientödtend 178.
Sulphume-Präparate 73.
Superphosphatgyps, Werth 50. 61.
Syzygium Jambol., werthlos 123
Tagesdosis, Begriff 15.
Tannin-Gelatinestäbchen 116
Tannoform, Eigensch. u. Anw. 136.
Terrol, Ersatz des Leberthran 97.
Tetraallylammonium-Alaun 18.
Thermalwässer, bacterienhalt. 81.
Thermometer, stumme 182.
Thierische Organe, Präparate aus dens. 72.
Thioacetsäure, Eigensch. 91.
Thiosulfate, Nachweis 177.
Thorerde, für Glühstrümpfe 169.
Thorium, Eigenschaften 170.
Thymol, wäss. Lösungen 97. 132.
Thymus siccatus pulv. 135.
Thyraden 174.
Thyreoantitoxin 174.
Thyreoidium siccatum 135.
— depuratum 135.
— — Receptformeln 136.
Thyreoproteïd 136.
Thyrojodin 58. 92. 174.
Tigerknochensalbe 116.
Tinct. Ferri acet. Radem. 129.
— Jodi, das Schäumen ders. 48.
— Solidagin. virgaur. Radem. 137.
Transplantation, neue Art 59.
Triphenin, Darst. u. Eigensch. 73.
Tripper, Anw. von Formalin 10.
Tritonia aurea, statt Safran 129.
Tuberkulose-Heilserum 92.
Turnerit, für Glühstrümpfe 169.
Ungt. contra decubitum 39.
— Hebrae mit Adeps Lanae 35.
— Hydrarg. cin., Ersatz 74.
— — oxydati flavi 13.
— Kalii jodati, Gelbwerden 14.
Uranium nitricum 137.
Urotropin, Zusammensetzung 123.
Vanille, Fälschungen 116.
Veratrol, Eigenschaften 164.
Verbandstoffe, Untersuchung 200.
Vinum ferratum amarum 115.
Waarenmuster 26.
Wachholdertheer, Prüfung 113.
Wachs, Analyse 41.
Warzenpulver, Bestandtheile 115.
Wasser, Dissociationstheorie 46.
— Reinigung 109.
— Sterilisationsapparat 50.
— Nachw. der Nitrate 22.
— Trinkw. Nachw. d. Chloride 65.
— — Prüf. auf organ. Stoffe 77.
Wasserleitungen, Einfrieren 180.
Wasserstoffsuperoxyd, Anwendung in der Metallanalyse 8.
— Zersetz. durch Silberoxyd 126.
— neue Bestimmungsweise 126.
Wattestäbchen 194.
Wein, Bestimm. der Gerbsäure 139.
— Nachw. von Theerfarbstoffen 30.
— ungarische Süssweine 96.
— Fälsch. mit Rosinenwein 111.
Wellen, Warmlaufen ders. 60.
Wermuth di Torino 25.
Witterung und Krankheiten 178.
Wollfett, neue Alkohole 176.
Wortschutz 68. 83. 119.
Xeroform 41. 73.
Zahnpulver nach Métral 10.
Zahntechniker u. Giftgesetz 183.
Zimmer & Co., Berichte 92.
Zinkchlorid, Dissociation 46.
Zinkhaltige Farben, Stellung im Giftgesetz 82.
Zucker, Best. in bleihalt. Lös. 124.
Zuckerin, Heyden's Saccharin 41.

Erneuerung der Bestellungen.

Mit der heutigen Nummer schliesst das Vierteljahr, wir bitten die noch ausstehenden Bestellungen nun sogleich aufgeben zu wollen.

***Fehlende Nummern** wolle man sofort verlangen.*

*Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, **unter Beifügung des Betrages, baldigst** zu verlangen.*

Zur Zeit sind von den Bänden 22, 24, 25 und 28 bis 35 noch sämmtliche, von den Bänden 21, 23, 26 und 27 dagegen nur noch einzelne Nummern zu haben.

*Das **General-Sachregister für 1890—1894** ist, soweit der Vorrath reicht, noch gegen Einsendung von **1 Mark** (in Briefmarken), sowie dasjenige für **1885—1889** gegen Einsendung von **75 Pf. käuflich.***

*Dieser Nummer ist, wie seither üblich, ein **Vierteljahrsregister** beigedruckt.*

Pharmaceutische Centralhalle.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰. bei freier Zusendung

die Expedition der „Pharm. Centralhalle“,

Dresden, Serrestrasse 12.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Schutzmarke.

Neues, höchst wirkungsvolles, **ungiftiges**

Antisepticum und

Desinficiens

von vielseitiger Verwendbarkeit. Wasserlöslich, ohne üblen Geruch, angenehm und unschädlich im Gebrauch, nicht ätzend, Eiweiss nicht coagulirend, die Haut nicht angreifend, nicht reizend, styptisch. Zur Desinfection der Hände, zu Verbandzwecken, zum Gurgeln, Mundspülen etc. Zu hygienischen und prophylactischen Waschungen.

Chinosol-Tabletten à 1 Gramm
- Pulver
- Verbandstoffe

Phenolfreies Oxychinolinpräparat.

D. R.-P. a.

Gebrauchsanweisungen liegen jeder Einzelpackung bei.

Literatur wird auf Wunsch franco zugesandt.

40 mal stärker

entwickelungshemmend als Carbolsäure.

Ersatz für Sublimat, Carbolsäure, Kreosolpräparate, Jodoform, Borsäure, Kali chloric. et hypermanganic, Alumen etc. etc.

Probe-Commissionssendung für Apotheker.

Alleinige Fabrikanten:

Franz Fritzsche & Co.

Chemische Fabrik. ✠ Hamburg-Uhlenhorst.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kaukas. Lakritzen

empfiehlt zu ermässigten Preisen das

„Sanitas Tiflis“ beste der existirenden Handelsmarken,

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

Neue, illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk.** mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Garantirt unschädliche

Eierfarben

von anerkannt vorzüglicher Qualität, in der von uns zuerst eingeführten geschmackvollen Bilderpackung. Neue, reizende Illustrationen.

FABRIK GIFTFREIER FARBEN. Schutz-Marke. G. H.

Eierfärbepapiere, prachtvolle Abdrücke liefernd.

Iris-Eierfarben.

Gebrauchsanweisung in 24 Sprachen vorräthig.

Neue wirkungsvolle Plakate.

Stoffarben, Aufbürstfarben, Crêmefarbe, Tintenpulver, Arsenfreie Anilinfarben, Broncen in Pulverform, Flüssige Broncen, Handschuhfarben. Neue Preisliste gratis und franco.

Gebr. Heitmann, Farbenfabrik, Köln.

Prämiirt: Weltausstellung Antwerpen 1885, Internat. Ausstellung Köln 1889.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb	pro Liter von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild	„ „	1,50	„ „
Malaga, dunkel und rothgolden	„ „	1,50	„ „
Portwein, Madeira	„ „	1,50	„ „
Tarragona	„ „	1,10	„ „
Samos Moscatel	„ „	0,90	„ „

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Airol
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften
des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Signirapparat
vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Lindner & Co.,
Chemnitz i. S.
Fabrik medicin. Verbandstoffe,
chirurgischer Instrumente
und **Gummiwaaren.**
Specialität: **Verband-Watten.**
Export nach allen Ländern.

Verlag von B. F. Voigt in Weimar.

Die
natürlichen und künstlichen
Mineralwässer.

Ein Handbuch enthaltend eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Kapitel der Mineralquellenlehre und Darlegung der Prinzipien der Herstellung künstlicher Mineralwässer,
insbesondere der
Nachbildung natürlicher Mineralwässer
von
Dr. phil. A. Goldberg,
Lehrer der Chemie an den techn. Staatslehranstalten zu Chemnitz.
Mit 66 Abbildungen.
Geh. 6 Mark.
Vorrätig in allen Buchhandlungen.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à **4 Mark 75 Pf.**
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à **5 Mark 75 Pf.**
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à **3 Mark 50 Pf.**
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à **3 Mark**
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter
Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub“

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub“

0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub“

Prostata-Tabletten „Traub“

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelmstrasse.

Weine

für die

Herren Apotheker

in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.

Leipzig

Filiale **Dresden.**

Import. ✻ Export.

Herzogliche technische Hochschule Braunschweig.

Beginn des Sommer-Semesters am 14. April 1896.

Programme sind **unentgeltlich** vom **Secretariate zu beziehen.**

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz IV.
Chinosol — Fritzsche & Co., Hamburg-Uhlenhorst V.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta IV.
Collemplastrum adhaesivum — Dieterich, Helfenberg III.
Farben, Eier- — Gebr. Heitmann, Köln VI.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin V.
Gläser, homöop. — Müller, Neuhaus I.
Laborator. u. chem. Versuchsstation, Dr. Schmitt's, Wiesbaden — I.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg V.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde VII.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend VI.
Mineralwässer, natür. u. künstliche, Voigt, Weimar VII.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe IV.
Pharmaceut. Präparate — Dieterich, Helfenberg III.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VI.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel VIII.
Saccharin — Fahlberg, List & Co. Salbke-Westerhüsen IV.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz VII.
Thyreoïdin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel VIII.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe, chirurg. Instrumente — Lindner & Co., Chemnitz VII.
Vorlesungen — Hochschule Braunschweig VIII.
Waagen, chem., Receptur- und Handverkaufs- — Kriebel, Dresden IV.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbek II.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis VIII.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema VII.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von ***Carl Schleicher & Schüll*** in ***Düren*** (Rheinland), betreffend ***Offene Filter aus gehärtetem Filtrirpapier.***

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 14. 2. April 1896. XXXVII.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
reinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der **Athmungs-** u. **Verdauungsorgane,** bei **Gicht, Magen-** und **Blasenkatarrh.** Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

T

Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe
von
Hub. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld
empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.
Preislisten und Muster gratis.

Haltbares flüssiges Pepsin!
Pepsin. liquid. „Byk"
in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt
Dr. Heinrich Byk, Berlin.
Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Eingetragene
Schutzmarke.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Export
nach allen
Ländern.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus **Malz**, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der **Malton-Weine** aus Malz ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.

Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.

Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate.

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastra, Kautschukpflaster

18 cm breit.

		Rollen zu		
		½ m	1 m	5 m
Collempl.	**Aluminii acetici** (5%)	—,70	1,20	5,75 ℳ
„	**Belladonnae**	—,70	1,20	5,75 „
„	**bericum** (5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**Cantharidini (vesic.)** rot oder schwarz	1,10	2,—	— „
„	**Cantharidini perpet.** rot oder schwarz	1,10	2,—	— „
„	**Capsici, Capsinplaster**	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**carbolisatum** (10%)	—,70	1,20	— „
„	**Hydrargyri cin.** (20%)	—,85	1,50	7,25 „
„	„ **carbolis.** (20 : 5%)	—,85	1,50	7,25 „
„	**Ichthyoli** (5%)	—,95	1,70	8,25 „
„	durchlocht (perf.)	1,—	1,80	8,75 „
„	**Jodoformii** (5%)	1,—	1,80	8,75 „
„	**Picis Burgundicae** (gelb. Pechkautschukpfl.)	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**Picis liquidae** (10%; schwarzes Pechkautschukpflaster)	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**Resorcini** (5%)	—,85	1,50	7,25 „
„	**salicyl.** (5%)	—,75	1,30	6,25 „
„	„ durchlocht (perf.)	—,80	1,40	6,75 „
„	„ (10%)	—,85	1,50	7,25 „
„	„ (20%)	—,95	1,70	8,25 „
„	**Sublimati** (0,5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**viatorium, Touristenpflaster**	1,10	2,—	— „
„	**Zinci** (20%)	—,70	1,20	5,75 „
„	„ **salicylat.** (20 : 5%)	—,85	1,50	7,25 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Maximal-Aerzte-Thermometer

aus Jenaer Normalglas, roth unterlegt, in bekannter sorgfältiger, zuverlässiger Arbeit, **mit meinem Prüfungsschein**, unter Garantie für Richtigkeit. In Nickel- oder Hartgummihülsen,
Dtz. **M. 12,— franco.**

Neu! — Uebe's Minuten-Thermometer — Praktisch!

mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Jenaer Normal-Glas, D. R. G.-M. 25 406, jetzt mit **starkem** Glasknopf oben als Handgriff; **ist die denkbar praktischste, haltbarste und zuverlässigste Konstruktion, da Skala mit eingeschmolzen, jede Metallmontirung vermieden**, kein Lockerwerden der Schraubenköpfe, **und so sicherste Desinfection leicht ermöglicht. Mit meinem Prüfungsschein, unter voller Garantie genauer Justirung und unbedingter Zuverlässigkeit**
in **Nickel-Schiebehülsen** Dtz. **M. 16,—**, in **Patent-Lederetuis** Dtz. **M. 19,—**.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Uebe**, Zerbst, Anhalt.

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager
chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Tannalbin.

(D. R. P. angem.)

Ein neues Tanninpräparat zur Adstringirung des Darmes, nach Privatdocent **Dr. R. Gottlieb, Heidelberg.** Völlig unschädlich, geschmacklos. Vorzüglich bewährt bei *acuten Durchfällen, chronischen Darmcatarrhen, Diarrhoen der Phthisiker etc.* (Siehe „Deutsche med. Wochenschrift Nr. 11. 1896.)

Verkauf durch die Großdrogenhandlungen.

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rhein.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.
für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Vasogen-Preise.

In einer in diesem Blatte erschienenen Annonce notirt Herr **F. W. Klever, Köln,** für die von mir in Allein-Vertrieb übernommenen **„Vasogene"** in offener Packung billigere Preise, als ich sie ihm contractlich bezahlen muss und zwar nachdem er sich von mir ca. M. 50,000.— Vorschuss auf bei mir für seine Rechnung lagernde Vasogene zu verschaffen wusste und auf die von mir wiederholt befürwortete Ermässigung der Preise nicht einging. — Ich habe in Folge dieser Handlungsweise das in dem Contract mit ihm vorgesehene Schiedsgericht angerufen und hoffe, nachdem das Urtheil in der Sache ergangen ist, bald die Preisfrage in einer für alle Betheiligten befriedigenden Weise zu regeln. — Um inzwischen schon dafür mein Möglichstes zu thun, erhöhe den Rabatt auf die mit Herrn F. W. Klever contractlich festgestellten Verkaufspreise der 10, 30 u. 100 Gramm Packung von 30 % auf **40 %** und werde ich auch die Herren Grossisten in die Lage setzen, fortan ihren Kunden die gleiche Vergünstigung einzuräumen.

E. T. Pearson, Hamburg.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"
garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"
0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"
jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich	**à 4 Mark 75 Pf.**
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum	**à 5 Mark 75 Pf.**

in **bekannter absoluter Reinheit** und **unübertroffener Qualität.**

Adeps lanae B.J.D., wasserfrei	**à 3 Mark 50 Pf.**
Adeps lanae B.J.D., cum aqua	**à 3 Mark**

in **absolut geruchfreier Qualität.**

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Expedition:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 14. Dresden, den 2. April 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Ueber Formaldehydgelatine. — Benzoësäure im Diabetesharn. — Prüfung der Sozojodol-Salze. — Borax und Cocaïn. — Bestimmung der Filixsäure. — Morphinbestimmung im Opium. — Quecksilberbestimmung in Hydrargyrum tannicum oxydulatum. — Diphtherieheilserum. — Tyrojodin. — Offene Filter. — Reaction auf Fettkörper. — Quantitative Bestimmung des Harnstoffs. — Analyse und Beurtheilung der Fischthrane. — Wasserstoffsuperoxyd. — Carotin in Kürbisfrüchten. — Monocarbonsäuren der Fettreihe. — **Therapeutische Mittheilungen:** Mittel gegen Fussschweiss. — Thiol. — Inhalation für Lungenkranke. — Hypnotische Wirkung der Disulfone. — **Verschiedene Mittheilungen:** Impfung der Ackererde. — Karbolgeruch des Fleisches. — Verkehr mit Lumpen etc. — Ursprung des atmosphärischen Sauerstoffs. — **Briefwechsel. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber Formaldehydgelatine.

Die Liste von Dr. *Schleich*'s meist der Wundbehandlung und Narkose dienenden medicinischen Präparaten, welche in der *Kohlmeyer*'schen Apotheke in Berlin hergestellt werden, ist um einen neuen Artikel vermehrt worden. Es ist dieses das Formalingelatinepulver, für welches die Chemische Fabrik auf Actien, vormals *E. Schering* in Berlin, den Namen „Glutol-Schleich" laut Zeitungsmeldung zum Markenschutz angemeldet hat. Man erhält unter dieser Bezeichnung von den beiden angegebenen Firmen ein gröbliches geraspeltes oder auch ein feineres, gelblich-weisses, nahezu geruchloses Pulver. Obgleich in Wasser unlöslich und beim Erhitzen damit nur unvollkommen quellend, auch gegen Reagentien indifferent, soll diese Substanz doch unter der Einwirkung lebender Gewebezellen zersetzt werden und dabei Formaldehyd abspalten. Darauf soll die behauptete, vorzüglich desinficirende Wirkung des auf Wunden gestreuten Pulvers beruhen, welches auf diesen ausserdem mit durchsickerndem Blut oder Sekret nach wenigen Stunden einen hornartig trockenen, nach der Vernarbung leicht entfernbaren Schorf bilden soll. Inwieweit die Angabe gerechtfertigt ist, die bei Anwendung dieses Präparates stattfindende moleculare Antisepsis bilde die denkbar sicherste Prophylaxe bei der Wundbehandlung, wird ja an der Hand der Erfahrung bald festgestellt werden können.

Für den Apotheker wäre es nicht unerwünscht, die pulverförmige Formalingelatine selbst herstellen zu können, da 100 g derselben von dem einen Fabrikanten mit 5 Mk., von dem anderen mit 7 Mk. in Rechnung gestellt werden. Die Anhaltspunkte bezüglich der Bereitung sind in der Literatur bisher sehr dürftig und eine gelegentliche Anfrage deshalb wurde von unterrichteter Seite ausweichend dahin beantwortet, die Fabrikation sei so umständlich und erfordere so viele besondere Apparate, Drehbänke, Kreisraspeln, Formalinverdampfungsapparate etc., dass sich die Herstellung im Kleinen absolut nicht lohne. Dessen ungeachtet wurde eine Reihe von Versuchen unter-

nommen, welche denn doch nicht so ganz ergebnisslos verliefen, vielmehr der Hoffnung Raum lassen, dass bei einiger Uebung auch den einzelnen Fachgenossen die Herstellung nicht allzuschwer fallen dürfte. Um diesen unnöthige Mühe zu ersparen, soll bei Mittheilung der gemachten Erfahrungen auch erwähnt werden, auf welchem Wege man nicht zum Ziele gelangt.

Auf Grund einer sehr knappen Notiz in einem ärztlichen Fachblatte, wonach auf je 10 g gelöste und gereinigte Gelatine 1 Tropfen 40 proc. Formalins zugesetzt und die alsdann in Formaldehyddämpfen getrocknete Masse zerrieben werden solle, wurde feinste Gelatine in verschiedenen Mengen Wasser gelöst, die vorgeschriebene Tropfenzahl Formalin später eingerührt und die Lösung theils auf Glasplatten gestrichen, theils auf die Wandungen einer flachen Abdampfschale in mässig dicker Schicht aufgetragen. Die Glasplatten kamen mit der bestrichenen Seite nach unten auf Schalen zu liegen, worin zeitweise erneuerte 40 proc. Formaldehydlösung in einem flachen Glasgefässe aufgestellt war, während ein ebensolches auch in die Mitte jener Abdampfschale gebracht wurde, deren Wände mit Formalinleim-Mischung bestrichen waren und welche schliesslich mit einer Glasplatte so bedeckt wurde, dass ein mässiger Luftwechsel möglich blieb. Nach ein- bis mehrtägiger Einwirkung liess man unter Aufhebung der Bedeckung trocknen. Gegen Wasser, sowie in seiner sonstigen Beschaffenheit verhielt sich dieses Präparat dem gekauften durchaus ähnlich, allein es gelang nicht, demselben die gewünschte Pulverform zu geben, da es allen auf seine Zerkleinerung gerichteten Bemühungen den buchstäblich zähesten Widerstand entgegensetzte, mochte man zur Reibschale oder zum Metallmörser greifen.

Dagegen kommt man mittelst eines ziemlich einfachen Handgriffes ohne sonderliche Mühe zum Ziel. Wenn die in einer Porzellanschale heiss bereitete und wieder thunlichst abgekühlte Lösung von 5 g Gelatine in 20 g Wasser vor dem eigentlichen Erstarren mit etwa 2,5 g officineller Formaldehydlösung durch Rühren gemengt und die bedeckte Mischung ungefähr 6 Stunden sich selbst überlassen wird, so tritt ein Zustand der Masse ein, in welchem sie in einer Reibschale sehr leicht zu einem feuchten groben Pulver zerrieben werden kann, dessen Theilchen beim Trocknen in gelinder Wärme nicht mehr zusammenkleben. Das schliesslich erhaltene trockene Pulver ist schon ziemlich fein und kann ohne grosse Mühe noch feiner gerieben werden.

Damit soll nicht gesagt sein, dass die über bedeutende maschinelle Einrichtungen verfügende Grossindustrie nicht bessere und vielleicht einfachere Wege zur Herstellung des besprochenen Mittels gehe und damit Vollkommeneres erreiche, allein immerhin dürften die vorstehenden Notizen geeignet sein, den Pfad anzudeuten, auf welchem man auch ohne besondere Einrichtung dem Ziele sich nähern kann. Möglicherweise erreicht man die Sättigung der Gelatine mit Formaldehyd noch besser, wenn man das Trocknenlassen des Präparates in einem Kasten vor sich gehen lässt, worin die von *Dieudonné* zur Desinfection empfohlene, mit Holzgeist gespeiste sogen. Formaldehydlampe in Thätigkeit ist. Dass man ja der Gelatine die Fähigkeit zutraut, selbst im trockenen Zustande noch Formaldehyd aufzunehmen, scheint aus der in eine Empfehlung der Formalingelatine eingeflochtenen Bemerkung hervorzugehen, man solle beim längeren Aufbewahren des Formalingelatinepulvers diesem zeitweise einen Tropfen Formalin beimengen.

Die Veränderung der Gelatine durch Formaldehyd erinnert einigermaassen an deren bekannte, unter Verlust der Quellfähigkeit erfolgende Umänderung in sogenannten Chromleim. *Vulpius.*

Benzoësäure im Diabetesharn

fand *Thesen* neben der immer darin vorkommenden β-Oxy-Buttersäure und Acetessigsäure. Verfasser glaubt mit Bestimmtheit die Ausscheidung von Benzoësäure bei Diabetes als pathologisches Stoffwechselproduct betrachten zu dürfen. *P.*

Wiener med. Blätter 1895, 778.

Zur Prüfung der Sozojodol-Salze.

Die von der Firma *H. Trommsdorff* in Erfurt früher veröffentlichten Prüfungsvorschriften für die Sozojodolsalze haben im Laufe der Jahre kleinere Abänderungen erfahren müssen; die genannte Firma veröffentlicht deshalb jetzt nachstehende eingehende Prüfungsvorschriften.

A. Allgemeine Prüfungen:

1. Beim Erhitzen der Sozojodolsalze für sich oder mit concentrirter Schwefelsäure wird Jod frei, im letzteren Falle unter Bildung des an dem Geruch leicht erkennbaren Jodphenols. Aus den Lösungen der Sozojodolsalze wird durch Bromwasser Jod abgeschieden.

2. Beim Erwärmen mit concentrirter Salpetersäure wird ebenfalls Jod in Freiheit gesetzt, nach dessen vollständiger Verjagung sich gelbe Blättchen von Pikrinsäure ausscheiden.

3. Die wässerigen Lösungen der Sozojodolsalze geben mit einigen Tropfen Eisenchloridlösung eine intensive blauviolette, später rothviolett werdende Färbung und bilden beim Erwärmen mit chlorsaurem Kali und Salzsäure Chloranil (Tetrachlorchinon), welches sich in goldglänzenden Blättchen abscheidet und an dem eigenartigen und intensiven Geruch selbst in der stärksten Verdünnung erkennbar ist.

B. Specielle Prüfungen.

1. Acidum sozojodolicum kommt in Form kleiner prismatischer Krystallnadeln in den Handel, welche in Wasser, Alkohol und Glycerin äusserst leicht löslich sind. Die Prüfung der Säure auf Verunreinigungen erfolgt in derselben Weise, wie beim Kaliumsalz angegeben ist.

2. Hydrargyrum sozojodolicum erscheint im Handel als ein tief citronengelbes äusserst feines lockeres Pulver, mit dem constanten Quecksilbergehalt von 32 pCt. (der Formel des Salzes $C_6H_2J_2 < \overset{O}{\underset{SO_3}{>}} Hg$ entsprechend).

Beim Erhitzen bläht sich das Salz auf, ähnlich wie das Kaliumsalz und verflüchtigt sich rasch, ohne einen Rückstand zu hinterlassen. In Wasser und Alkohol ist es so gut wie unlöslich.

0,5 g des Salzes sollen sich dagegen in 30 ccm einer 5 proc. Kochsalzlösung leicht beim Umschütteln lösen; die frischbereitete Lösung darf dabei keinen weissen oder gelblichweissen Niederschlag suspendirt enthalten, sondern es darf höchstens eine schwache milchige Trübung bemerkbar sein. Wird 0,1 g des Salzes unter Zusatz von 1 ccm Salpetersäure D. A. B. in 9 ccm Wasser unter Erwärmen gelöst, so darf diese Lösung mit 2 Tropfen Silberlösung versetzt, höchstens eine Spur von Opalisirung zeigen (Chlor).

0,2 g des Salzes lösen sich auf Zusatz von einigen Tropfen Salzsäure leicht in 20 ccm Wasser auf. Je 10 ccm dieser Lösung dürfen weder mit Chlorbaryum (man setzt höchstens 2 bis 3 Tropfen zu) noch mit verdünnter Schwefelsäure sich trüben (Schwefelsäure resp. Baryt).

Mit Ammoniak giebt eine Lösung des Salzes in Kochsalz einen gelblichweissen, ins graue ziehenden, mit Schwefelwasserstoff einen schwarzen Niederschlag.

Die quantitative Bestimmung des Quecksilbers geschieht durch Lösen von 2 g des Präparates in Kochsalzlösung (5 pCt.), Zusatz von nur 1 bis 2 Tropfen Salzsäure und Ausfällen mit Schwefelwasserstoff. Das Schwefelquecksilber wird auf einem gewogenen Filter gesammelt, bei 100° getrocknet und gewogen.

3. Kalium sozojodolicum erscheint im Handel als ein weisses leichtes Pulver, das sich beim Erhitzen auf dem Platinblech ausserordentlich aufbläht (ähnlich fast wie die aus Rhodanquecksilber entstehenden sogenannten Pharaoschlangen); dabei tritt der sehr unangenehme Geruch nach Jodphenol auf.

In Alkohol ist es unlöslich; 0,5 g des feinst zerriebenen Salzes lösen sich in 50 ccm Wasser von 15° durch blosses Umschütteln auf.

Versetzt man 20 ccm dieser Lösung mit zwei Tropfen einer Silberlösung, so entsteht sofort ein rein weisser Niederschlag, der in verdünnter reiner Salpetersäure (concentrirte Säure macht leicht etwas Jod frei) sich lösen soll. Es darf höchstens eine ganz schwache Opalisirung verbleiben (Spuren von Chlor). Bleibt eine gelblichweisse Trübung zurück, so enthält das Präparat Spuren freien Jods.

Giebt man zu 10 ccm obiger Lösung einige Tropfen Chlorbaryumlösung (1 : 20), so soll sich der entstehende weisse Niederschlag (Baryum sozojodolic.) beim Erwärmen oder auf Zusatz von Ammoniak vollständig ohne

Trübung wieder lösen (eine Trübung zeigt Schwefelsäure an). Einige Tropfen verdünnte Schwefelsäure sollen zu 10 ccm obiger Lösung hinzugefügt keine Trübung geben (Barytgehalt).

Schwefelammonium, sowie Schwefelwasserstoffwasser dürfen eine Lösung von 0,5 g des Salzes in 50 ccm Wasser nicht verändern.

Bromwasser darf, mit der wässerigen Lösung (0,5 g in 50 ccm) geschüttelt, keine Trübung geben (milchige Trübung würde Phenolkalium als Tribromphenol anzeigen).

4. Natrium sozojodolicum kommt in schönen weissen prismatischen Nadeln in den Handel. Es schmeckt anfangs adstringirend, dann süsslich. 1 g löst sich leicht in 20 ccm kalten Wassers, schon lauwarmes Wasser löst wesentlich mehr. In warmem Glycerin ist die Löslichkeit fast die gleiche. In warmem, besonders wässerigem Alkohol (80 pCt.) ist es bis 5 pCt. löslich. Beim Erhitzen auf dem Platinblech bläht es sich nicht auf.

Die für das Kaliumsalz angegebenen Prüfungen auf Chlor, Schwefelsäure, Baryt etc. gelten auch für diese Verbindung.

5. Zincum sozojodolicum krystallisirt in feinen farblosen Nadeln. Es bläht sich beim Erhitzen nicht auf. Es löst sich in Alkohol viel leichter als in Wasser. Das fein verriebene Salz löst sich in kaltem Wasser 2:100, in warmem Wasser 5:100, auch nach dem Erkalten in Lösung bleibend. 1 g des Salzes löst sich leicht in 10 g Alkohol von gewöhnlicher Temperatur.

Die für das Kaliumsalz angegebenen Prüfungsmethoden kommen auch hier zur Anwendung.

Mit Schwefelammonium giebt das Zinksalz natürlich einen weissen Niederschlag.

6. Die Prüfung der übrigen Sozojodolsalze (Aluminium, Ammonium, Argentum, Lithium, Magnesium, Plumbum etc.) erfolgt in der gleichen Weise, wie unter Kalium sozojodolicum angegeben ist.

Borax und Cocain in Lösungen.

Da verdünnte Lösungen von Borax (concentrirte reagiren neutral) die Eigenschaft haben, alkalisch zu reagiren, so ist eine gleichzeitige Verordnung von Cocain und Borax in Augenwässern zu widerrathen, da das Cocain bald ausgefällt wird. Als Ersatz für Borax ist Borsäure zu empfehlen. *P.*

Ueber Bestimmung von Filixsäure im Filixextract.

Die Wirksamkeit des Filixrhizoms und des Filixextractes beruht nach vielseitigen Feststellungen doch im Wesentlichen auf dem Gehalt an Filixsäure (in amorpher Form). Es muss deshalb auch dafür Sorge getragen werden, dass die officinellen Präparate immer eine gleichmässige Zusammensetzung haben, und es müssen exacte Untersuchungsmethoden gefunden werden, die uns eine zuverlässige Beurtheilung obiger Handelsartikel gestatten. Eingehende Versuche von *Daccomo* und *Scoccianti* (durch Apoth.-Ztg. 1896, 174) führten zu dem Resultate, dass es möglich ist, mit einer wässerigen Kupferacetatlösung die Filixsäure in ätherischer Lösung völlig auszufällen und auf dieselbe Weise auch im Filixextracte quantitativ bestimmen zu können.

Eine gewisse Menge Extract wird genau abgewogen, in Aether gelöst und diese Lösung eine halbe Stunde lang mit ihrem gleichen Volumen wässeriger Kupferacetatlösung geschüttelt. Man lässt absetzen, giesst den Aether ab, bringt den wässerigen Theil mit dem Krystallbrei auf ein gewogenes Filter und wäscht nach einander vollständig mit Wasser, Alkohol und Aether aus. Das auf dem Filter verbleibende Kupfersalz der Filixsäure wird bei 100° getrocknet und gewogen. Zur Bestimmung der Filixsäure im Rhizom wird dieses klein geschnitten, bei 40 bis 50° getrocknet und gepulvert. Die Extraction erfolgt im *Soxhlet*schen Apparate mit officinellem Aether bis zur völligen Erschöpfung — bis zugefügtes Kupferacetat nicht mehr trübt. Der ätherische Auszug wird dann mit Kupferacetat gefällt und wie oben weiter behandelt.

In Bezug auf das Filixextract waren die Schwankungen im Filixsäuregehalt sehr bedeutend, zwischen 11,86 und 42,53, während im Rhizom durchschnittlich nur Schwankungen zwischen 1,7690 und 2,4217 zu beobachten waren.

Die Verfasser schliessen aus verschiedenen Anhaltspunkten, dass der schwankende Gehalt des Extractes an Filixsäure weniger in der Herkunft und Sammelzeit des Rhizoms seine Ursache habe, als vielmehr durch die verschiedene Extractionsdauer und durch die verschiedene Beschaffenheit des Aethers ver-

anlasst werde; alkoholhaltiger Aether eigne sich ganz und gar nicht zur Extraction der Filixsäure. *S.*

Ueber Morphinbestimmung im Opium.

G. Looff, über dessen früheres Verfahren bei der Morphinbestimmung in Ph. C. 31, 591 u. 688 Bericht erstattet ist, veröffentlicht in Nr. 22 der Apotheker-Zeitung 1896 einen neuen bezüglichen Bestimmungsmodus. Nach fortgesetzten Versuchen gelang es *Looff*, im salicylsauren Natron einen Körper zu finden, welcher die lästigen harzartigen Stoffe im Opium ausfällt bez. bindet, die bekanntlich bei der Morphinbestimmung sehr hinderlich sind und die Reinheit des isolirten Morphins mit beeinflussen. Im Folgenden sei das abgekürzte *Looff*'sche Verfahren wiedergegeben:

5 g fein gepulvertes Opium reibt man mit 5 g Wasser behutsam (ohne Druck) an, verdünnt, spült die Mischung mit Wasser in ein gewogenes Kölbchen und bringt den Inhalt durch Wasserzusatz auf 44 g Gesammtgewicht. Man schliesst das Kölbchen und schüttelt 1/4 Stunde, fügt dann 1 g Natriumsalicylat hinzu, schüttelt einige Minuten weiter und filtrirt. 25,8 g des Filtrats, gleich 3 g Opium, versetzt man mit 3 g Aether und 1 g Ammoniakflüssigkeit und schüttelt 10 Minuten kräftig. Das ausgeschiedene Morphin wird auf einem kleinen, runden Filter gesammelt, das Kölbchen zweimal mit 5 g Wasser ausgespült und hiermit das Morphin ausgewaschen. Nach dem Trocknen auf dem Filter wird das Morphin mit Benzol ausgewaschen, um Narkotinreste zu entfernen, und wiederum getrocknet.

Die Ausbeute an Morphin ist gegenüber der im D. A.-B. gegebenen Bestimmungsmethode um höchstens 1/2 pCt. geringer, dafür zeichnen sich aber die erhaltenen schönen weissen Morphinkrystalle durch grössere Reinheit aus; Schwankungen waren bei den Ergebnissen unter sich nur bis 1/4 pCt. zu beobachten. *S.*

Welche von beiden Bestimmungsmethoden das reinste Präparat liefert, wird durch die Elementaranalyse, vielleicht auch schon durch eine Stickstoffbestimmung zu beweisen sein. *D. Ref.*

Quecksilberbestimmung in Hydrargyrum tannicum oxydulatum.

Der Quecksilbergehalt dieses Präparates unterliegt nicht unbedeutenden Schwankungen. Man findet ihn angegeben zu 25 (Ph. C. 34, 644) und 40 pCt.; *C. Glücksmann* hat sogar 46 und 52,8 pCt. Quecksilber nach einer von ihm ausgearbeiteten Bestimmungsmethode (Zeitschr. d. allg. österr. Apotheker-Vereins 1896, Nr. 3) gefunden und betrachtet einen Gehalt von 50 pCt. Hg als ein billiges Verlangen. Zwecks quantitativer Bestimmung des Quecksilbers löst *Glücksmann* 1 g Mercurotannat in 10 g Königswasser im Wasserbade, verdünnt danach mit 50 ccm Wasser, filtrirt in ein 200 ccm fassendes Becherglas und wäscht das Filter noch mit ca. 50 ccm Wasser aus; die gebildete Quecksilberchloridlösung wird nun mit 50 ccm 10 proc. Baryumhypophosphitlösung und 5 ccm conc. Salzsäure versetzt und gut durchgerührt. Das ausgefällte Quecksilberchlorür bringt er nach einigen Minuten quantitativ auf ein Filter und wäscht so lange aus, bis der Ablauf mit verdünnter Schwefelsäure keine Trübung mehr zeigt. Sodann spült *Glücksmann* das Mercurochlorid in ein Becherglas, löst es in 50 ccm einer Normal-Jodlösung unter Zusatz von einigen Krystallen Jodkaliums, fügt Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung hinzu, bis die Flüssigkeit farblos geworden ist, und titrirt nach Zufügen von etwas gelöster Stärke mit Zehntel-Normal-Jodlösung bis zur schwachen Blaufärbung zurück.

Die Berechnung des metallischen Quecksilbers erfolgt dann in derselben Weise wie bei jeder anderen jodometrischen Bestimmung. *S.*

Diphtherieheilserum.

Die Höchster Farbwerke theilen mit, dass sie von der Controlnummer 255 (Operationsnummer 429) ab nur noch Serum, das in einem Cubikcentimeter 250 Immunisirungseinheiten enthält (statt wie bisher 100 bis 150 I.-E.), verwenden. Die Füllung der Fläschchen mit dem gewöhnlichen Diphtherieheilserum ist dann folgende:

Nr. 0. Fläschchen mit gelbem Etikett à 0,8 ccm 250fach = 200 I.-E. = Immunisirungsdosis.

Nr. I. Fläschchen mit grünem Etikett à 2,4 ccm 250fach = 600 I.-E. = einfache Heildosis.

Nr. II. Fläschchen mit weissem Etikett à 4,0 ccm 250fach = 1000 I.-E. = doppelte Heildosis.

Nr. III. Fläschchen mit rothem Etikett à 6,0 ccm 250fach = 1500 I.-E. = dreifache Heildosis.

Bei dieser Verringerung der Serummenge sollen alle Bedenken bezüglich des Karbolsäuregehaltes schwinden. Eine Preiserhöhung tritt nicht ein.

Die Fläschchen des mit „Hochwerthig" bezeichneten Diphtherieheilmittels werden wie bisher mit Serum gefüllt, das in einem Cubikcentimeter 500 resp. 600 Immunisirungseinheiten enthält.

Ueber Thyrojodin,

den jodhaltigen Stoff der Schilddrüse (Ph. C. 37, 92) hat *H. Hildebrandt* in einer Sitzung des ärztlichen Vereins zu Elberfeld am 4. Februar 1896 einen Vortrag gehalten. Einem Autoreferat in der Deutsch. Med.-Ztg. 1896, 196 entnehmen wir das Folgende:

Der Befund *Baumann's*, dass in der Schilddrüse Jod in Form einer organischen Verbindung enthalten ist und dass an diese Verbindung die specifische Wirkung der Schilddrüse geknüpft ist, gestattet eine befriedigende Erklärung der günstigen Wirkung des Jods bei Kröpfen, sowie Rückschlüsse auf deren Aetiologie. Man weiss schon lange, dass Kropf und Kretinismus in solchen Gegenden gern auftreten, wo das Jod im Trinkwasser ganz oder fast ganz fehlt. Die schnelle Wirkung des Princips der Schilddrüse lässt nur die Deutung zu, dass die organische Jodverbindung sofort zur Wirkung kommt, während die früher geübte Zufuhr von einfachem Jod die Bildung des specifischen Productes wohl begünstigt, aber nicht voll zu ersetzen vermag. Es ist dies auch leicht verständlich; denn nach Darreichung kleiner Mengen Jod, selbst in anderweitigen organischen Verbindungen, findet man alsbald Jod im Harn. Ein Theil des Jods entgeht also bei Zufuhr in den gewöhnlichen Präparaten der Aufspeicherung im Organismus. Nach *Hildebrandt's* Versuchen scheint gerade die im Thyrojodin vorliegende Jodverbindung besonders leicht im Organismus zurückgehalten zu werden, d. h. der Ausscheidung durch den Harn in irgend einer Form zu entgehen. *Hildebrandt* hat Kaninchen einige bekannte, auch organische Jodverbindungen eingegeben; die darin enthaltene Jodmenge betrug 7 mg. Im später gelassenen Harn konnte stets eine deutliche Jodreaction nach dem Veraschen erhalten werden. Nach Eingabe der entsprechenden Menge Thyrojodin war keine Spur Jod im Harn — ebensowenig im Koth — nachweisbar. Auch die klinischen Beobachtungen deuten darauf hin, dass die der Schilddrüse zu Grunde liegende Jodverbindung im Organismus sich anders verhält als die bekannten Jodpräparate. *Angerer* betont, dass er bei monatelanger Fütterung von Kranken mit roher Schilddrüse vom Schafe nicht ein einziges Mal Jodschnupfen oder ein Jodexanthem, also Folgeerscheinungen der Ausscheidung von Jod durch die entsprechenden Sekrete auftreten gesehen hat.

Bei Eingabe von Thyrojodin mit einem Jodgehalt von 0,03 — nebenbei mehr als das Hundertfache der beim Menschen bis jetzt verwandten Dosis — trat allerdings die Jodreaction im Harn nach dem Veraschen auf. Das Thier fiel einem ausserordentlichen Abmagerungsprocess anheim und ging am dritten Tage in grosser Schwäche zu Grunde, während diejenigen Thiere, welche dem Jodgehalt nach entsprechende Dosen anderer Jodverbindungen erhalten hatten, gänzlich normal blieben. Es geht aus diesen Versuchen hervor, dass das Jod im Thyrojodin eine äusserst differente Verbindung eingegangen ist, die es bezüglich seiner Toxicität mit unseren stark wirkenden Arzneimitteln in Parallele stellen lässt. Es ist daher auch vom Standpunkt der praktischen Medicin die Einführung des isolirten Princips an Stelle der bezüglich ihrer Dosirung und Wirkung unsicheren Drüsenpräparate in den Arzneischatz nur zu befürworten.

Es liegt nahe, manche bisher beobachtete Nebenwirkungen der nach üblichem Verfahren aus der Schilddrüse gewonnenen Präparate auf die Anwesenheit der bei ihrer Herstellung entstandenen Zersetzungsproducte der Eiweisskörper zurückzuführen, wie schon von anderer Seite betont worden ist. Andererseits liegt eine Mittheilung vor, nach der ein 2¼jähriges Kind auf einmal etwa 90 Stück

Thyroidtabletten (à 0,3) gegessen hat, ohne irgend welche beunruhigende Symptome danach zu zeigen. Wäre in diesen Tabletten der wirksame Bestandtheil noch völlig erhalten geblieben, so hätte unfehlbar eine toxische Wirkung eintreten müssen. Einige im Handel befindliche Präparate sind übrigens so hergestellt, dass die Auszüge aus den Drüsen durch Alkohol gefällt wurden; es ist klar, dass bei diesem Verfahren ein Theil der wirksamen Substanz in den Alkohol gehen muss, in dem sie leicht löslich ist; der gewonnene Niederschlag muss demnach die wirksame Substanz in geringerer Menge enthalten.

Das Präparat, welches die Elberfelder Farbenfabriken in den Handel bringen, ist, wie Ph. C. 37, 92 schon mitgetheilt wurde, mittelst Verreibung von Milchzucker so eingestellt, dass es denselben Procentgehalt an Jod enthält wie die frische Drüse des Hammels, nämlich 0,03 pCt. oder in 1 g: 0,3 mg. Es kommt in Pulverform, so wie in Tabletten à 0,3 g, entsprechend 0,3 g frischer Drüse, in den Handel.

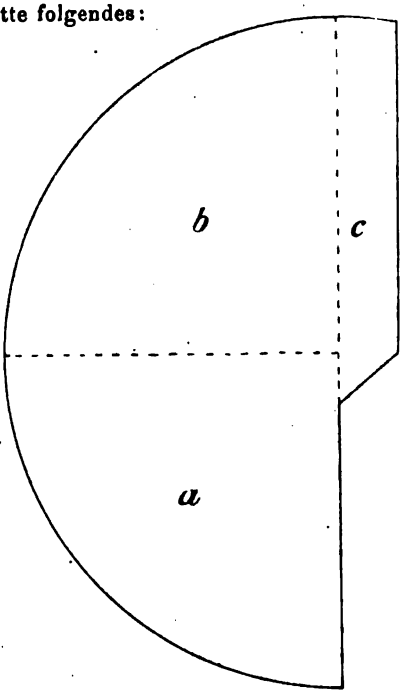
Bezüglich des normalen Vorkommens des Thyrojodins im Organismus ist noch zu erwähnen, dass es sich in der normalen Schilddrüse, auch des Menschen, findet, und zwar bei verschiedenen Thierspecies in verschiedener Menge. Es wird die Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, festzustellen, ob sein Gehalt in degenerirten Kröpfen stets ein geringerer ist, als in der Norm; andererseits wird zu untersuchen sein, ob die hypertrophische Schilddrüse bei Morbus Basedowii, den man ja neuerdings als auf einer zu starken Function der Schilddrüse beruhend aufzufassen geneigt ist, einen grösseren Gehalt an Thyrojodin als normal aufweist. Diese Frage hat Interesse für die Behandlung dieser Krankheit mit Schilddrüse, die zum Theil erfolgreich, zum Theil erfolglos, zum Theil mit einem Misserfolg verknüpft war. Die Darreichung von Schilddrüse bei Basedow'scher Krankheit hat nach *Ewald* einen gewissen Untergrund darin, dass durch diese Behandlung die Thyreoidea in ihrer Function entlastet wird.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass in der Thymusdrüse von *Bauman* kein Jod gefunden wurde, was damit in Einklang steht, dass in den meisten Fällen Thymusfütterung bei Kropfkranken erfolglos sich erwies. Die Verwendung von Thymus bei Kropfkranken statt Schilddrüse hat ihren Grund zum Theil in Verwechselung beider Drüsen, zum Theil war es die Rücksicht auf gewisse entwickelungsgeschichtliche Aehnlichkeiten beider Gebilde.

(Vergleiche hierzu die Mittheilung über Tbyraden in Nr. 12, S. 174. Red)

Offene Filter.

Unter diesem Namen bringt die Firma *Carl Schleicher & Schüll* in Düren eine Neuheit in Filtrirpapier in den Handel; wir entnehmen ihren Mittheilungen auf einem Ankündigungsblatte folgendes:



Bekanntlich giebt es keine Glastrichter, die so regelrecht geformt sind, dass einfache geknickte Filter genau in dieselben passen. Beim Absaugen mittelst der Luftpumpe bilden sich in Folge dessen stets Luftkanäle zwischen Trichter und Filter, welche das rasche Filtriren und Auswaschen des Trichterinhaltes vereiteln.

Diesem Uebelstande wird durch eine neue Filterform, sogenannte „Offene Filter" abgeholfen. Das zu deren Herstellung erforderliche Stück Papier ist ungefähr halbkreisrund; die offenen Filter werden nun so gefaltet, dass die Viertelkreisfläche *a* die ebenso grosse Fläche *b* bedeckt und der über den Halb-

kreis herausragende Theil *c* dann über *a* weggeschlagen wird. Ein so hergestelltes Filter legt sich beim Saugen mittelst der Saugpumpe fest an die Trichterwand an, und es kommt nicht vor, dass Niederschläge durchgezogen werden. Zu diesen „offenen" Filtern verwendet die Firma *Schleicher & Schüll* nur „gehärtetes" Papier (Ph. C. **34**, 644), weil dieses ohne Schutzvorrichtung den starken Druck, den die Saugpumpe bewirkt, aushält.

Reaction auf Fettkörper.

Lässt man auf Fettkörper concentrirte Schwefelsäure bei Gegenwart von Zuckerpulver einwirken, so erhält man beim Vermischen auf weissem Untergrunde zunächst eine Gelb- oder Braunfärbung, nach 10 Min. aber wird die Masse rosenfarben und schliesslich geht sie in Lila über, welches relativ lange bestehen bleibt. Bei festen Körpern erwärmt man nach *Vreven* (Annal. de Pharm. 1896, 9), dem wir diese Reaction verdanken, am besten etwas. Von den zahlreichen untersuchten Oelen gaben nur Croton- und Nussöl die Reaction nicht, bei Lanolin erschien die Lilafärbung nur schwierig.

Den Rohrzucker (Saccharose) kann man weder durch Dextrose, noch durch Lactose ersetzen. Die ätherischen Oele ergaben nur die ihnen mit Schwefelsäure allein zukommenden Reactionen; ebenso Wachs, Vaselin und Glycerin. *P.*

Quantitative Bestimmung des Harnstoffs im Harne.

Eine neue von *Schmied* (Deutsche medic. Wochenschr. 1895, Beil. S. 109) angegebene Bestimmung des Harnstoffs besteht darin, dass man den Harn unter Zusatz von Baryumcarbonat im geschlossenen Rohr auf 140° erhitzt. Dabei zerfällt der Harnstoff in Kohlensäure und Ammoniak, letzteres wird abdestillirt und in $^1/_{10}$-Normalsäure aufgefangen. Von den im Harne vorkommenden normalen und pathologischen Bestandtheilen wird weder Harnsäure noch Hippursäure, noch Eiweiss unter diesen Bedingungen unter Ammoniakbildung zerlegt, wohl aber ist das Kreatinin im Stande, etwas Ammoniak zu liefern. Das vorher gebildete Ammoniak des Harns muss bestimmt und abgezogen werden. Die Versuche mit künstlichen Mischungen ergaben genaue Resultate. *P.*

Zur Analyse und Beurtheilung der Fischthrane.

Die Untersuchung eines Fischthranes, welcher zum Weichmachen des Leders dienen sollte und sich dazu unbrauchbar erwies, ergab im Gegensatze zu reinem Leberthran folgende Resultate:

Bestandtheile	Fischthran pCt.	Leberthran pCt.
1. Wasser	1,72	—
2. Freie Säure . . .	9,15	1,72
3. Neutralfett . . .	75,95	89,40
4. Oelsäure, gebunden	72,20	77,80
5. Glycerin . . .	4,50	8,88
6. Unverseifbare Bestandtheile	27,80	1,00
7. Specif. Gewicht .	0,925	0,930

Vedrödi schlägt vor, da sich beide Thrane durch ihren Gehalt an freier Säure und unverseifbaren Bestandtheilen ganz bedeutend unterscheiden, diese beiden Zahlen zur Bestimmung der Brauchbarkeit eines Fischthranes für die Gerberei festzustellen. Er glaubt das Richtige zu treffen — denn zu praktischen Versuchen wäre eine Versuchs-Gerberei nöthig —, wenn er den Satz aufstellt, dass ein Fischthran zu Gerbzwecken nicht mehr als 15 pCt. freie Säure und nicht mehr als 3 bis 4 pCt. unverseifbare Stoffe enthalten darf. *P.*

Ueber Wasserstoffsuperoxyd.

J. W. Brühl berichtet über ein absolut wasserfreies Wasserstoffsuperoxyd (Pb. C. **35**, 744. **36**, 420 431), das er durch Destillation im Vacuum aus Handelswaare erhalten hat. Der Siedepunkt lag bei 69,2° bei 26 mm Druck, das specifische Gewicht betrug 1,4584. Nach 50tägigem Aufbewahren über Schwefelsäure enthielt das Präparat noch 99,48 pCt. Wasserstoffsuperoxyd. Eine rasche Zersetzung, mitunter unter Explosionserscheinung, erleidet dasselbe bei der Berührung mit rauhen Körpern und bei starker Bewegung. Es verträgt daher einen Eisenbahntransport nicht ohne Zersetzung. Da Paraffin von ihm nicht benetzt wird und da dasselbe auch keine Oberflächenwirkung ausübt, die zu Zersetzung Anlass gäbe, empfiehlt der Verfasser für das wasserfreie Wasserstoffsuperoxyd, wie auch für dessen wässerige Lösungen, Gefässe von Paraffin zur Aufbewahrung. *G.*

Ber. d. D. chem. Ges. 1895, 2847.

Carotin in Kürbisfrüchten.

Schon *Arnaud* und *Courchet**) wiesen auf Carotin als färbendes Princip in dem Periderm von Cucurbita Pepo L. hin und Dr. *Schrötter von Kristelli* bestätigt diese Ansicht.**) Nachdem seine Untersuchungen des, auch mikroskopisch leicht zu constatirenden Farbstoffs evident ergeben hatten, dass er lipochromartig, speciell Lipoxanthin sein müsse, versuchte er seine Darstellung nach folgender Methode.

Die dunkelrothen Theile des Pericarps wurden sorgfältig im Dunkeln getrocknet, möglichst fein zerrieben und mit absolutem Alkohol extrahirt. Die gelbrothe Farbstofflösung wurde zur Verseifung der anhängenden Fett- und Harzsubstanzen mit 50proc. Natronlösung versetzt und etwa 1½ Stunden gekocht. Besonders nach Zusatz von Kochsalzlösung schied sich flockig-schaumig ein schön orangerother Belag aus, der abgehoben und zur Beseitigung der Seifenreste mit Petroläther und Wasser behandelt wurde. Der Farbstoff ging in ersteren über, schied sich nach dem Verdunsten des Lösungsmittels schmierig salbenartig wieder aus und löste sich schwer in Alkohol, leicht in Aether, Benzol, Chloroform und Schwefelkohlenstoff. Mikroskopisch zeigten sich in ihm spärliche rhombische Krystallschüppchen. Zu weiterer Reinigung wurde das Ganze nochmals mit alkoholischer Kalilauge verseift und mit Aether extrahirt. Auch aus der ätherischen Lösung schied sich der Farbstoff nur schmierig, also mit Fett oder Harz verunreinigt aus. Etwas bessere Resultate gab das Schmelzen der Masse. In kalten verdünnten Alkohol gegossen, zeigten sich reichlichere u. grösser ausgebildete Krystalle. Um weiteren Substanzverlust zu vermeiden nahm *Schrötter* von weiteren Reinigungsversuchen Abstand. Die Ausbeute an unreinem Farbstoff betrug 0,04 g aus 20 g, also ca. 0,2 pCt. Die charakteristischen Reactionen des Carotins treten prompt ein. So wurde die Lösung mit Salzsäure schön smaragdgrün, und sie absorbirte die blauen, grünen und theilweise rothen Strahlen. Sonnenlicht wirkte kräftig bleichend, so dass gefärbte Papierstreifen nach 5 bis 7 Tagen völlig farblos wurden. Altes Terpentinöl bleicht in Folge von Ozonentwickelung das Pericarp völlig. Wunderbar genug muthet es an, dass das Sonnenlicht, das den Farbstoff, wie gesagt, zerstört, zu seiner Bildung absolut nöthig ist — nur sonnenbeschienene Früchte färben sich roth!

Constatirt ist Carotin in der letzten Zeit in den Früchten von Lycopersicum esculentum, Pyrus aucuparia, Magnolia, Citrus, Capsicum annuum, Solanum, Sarsca, Lycium und ferner in den gelben Zeichnungen der Blumenblätter von Liriodendron tulipifera.

Ob dem Farbstoff neben einer biologischen, auch eine functionelle Bedeutung zuzusprechen ist oder ob er ein Product rückschreitender Metamorphose ist, ist vorerst unentschieden.

H. S.

*) *Arnaud, A.*, Comptes rendus 1885 u. 1886. *Courchet*, Annales des sciences naturelles; Botanique, Ser. VII. 1885.

**) Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien 1895, Seite 298.

Synthese von Monocarbonsäuren der Fettreihe auf elektrochemischem Wege.

von Miller u. *Hofer* (Ber. d. Deutsch. chem. Gesellsch. 1895, 2427) unterwarfen Gemische von Salzen der Fettsäuren und der Monoester von Dicarbonsäuren der Elektrolyse, wobei Ester von Monocarbonsäuren erhalten wurden. Die Ausbeute war am günstigsten, wenn am positiven Pol ein Gemisch der Salze der Fettsäuren und der Dicarbonsäuremonoester und am negativen Pol die Lösung des fettsauren Salzes sich befand, welches sich aber zum grössten Theil durch Kaliumcarbonat ersetzen lässt.

Wird z. B. ein Gemisch von essigsaurem Kali und Kaliumäthylsuccinat der Elektrolyse unterworfen, so entsteht Buttersäureäthylester:

$$CH_3.COOK + \begin{matrix} CH_2.COOK \\ | \\ CH_2.COOC_2H_5 \end{matrix} =$$

$$CH_3.CH_2.CH_2.COOC_2H_5 + 2K + 2CO_2.$$

Besonders wurde die normale Capronsäure in so guter Ausbeute gewonnen, dass sich diese Methode als einfache Darstellungsweise derselben empfiehlt. *P.*

Therapeutische Mittheilungen.

Mittel gegen Fussschweiss.

L. Heuser in Barmen benutzt als Mittel gegen übermässige Schweissabsonderung nachstehende Mischung:

1 Th. Perubalsam,
5 „ Ameisensäure,
5 „ Chloralhydrat,
89 „ Alkohol,

welche bei örtlichen Schweissen (z. B. Fussschweiss) mittelst eines Wattebausches, bei allgemeiner übermässiger Schweissabsonderung mittelst eines Zerstäubers angewendet wird.

Bei hartnäckigen örtlichen Schweissen lässt *Heuser* die Lösung doppelt stark herstellen, oder er setzt, wodurch eine noch stärkere Wirkung erzielt wird, 1 pCt. Trichloressigsäure zu.

Für Militärzwecke empfiehlt *Heuser* eine 1 bis 2proc. alkoholische Lösung der Trichloressigsäure. Er macht jedoch gleichzeitig darauf aufmerksam, dass die Farben der Kleidungsstücke ein wenig angegriffen werden.

Deutsche med. Wochenschr. 1895, 732.

Thiol bei Verbrennungen.

Auf Grund eingehender klinischer Erfahrungen vertritt Frau Dr. *Nageotte-Wilbuschewics* in Paris in einer umfangreichen Arbeit über die antiseptische Behandlung der Verbrennungen (Therap. Wochenschrift 1896, Nr. 5 und 6) entschieden die Ansicht, dass die Eiterung der Brandwunden durchaus nicht ein nothwendiges Element zur Regeneration der Gewebe, sondern eine mehr oder weniger schwere Wundcomplication ist, veranlasst durch Inficirung der Wunde. Für eine rationelle locale Behandlung der Verbrennung ist hiernach die Brandwunde zunächst sorgfältigst zu reinigen resp. aseptisch zu machen, was je nach den Verhältnissen der Verbrennung mittelst Karbolseife, Borwasser, Sublimat, Aether etc. geschieht. Erschweren unerträgliche Schmerzen eine gründliche Reinigung, so kommt zweckmässig die Chloroformnarkose zur Anwendung, welche für die Verbrannten unschädlich ist. Durch einen antiseptischen Verband ist sodann die Wunde gegen jede neuerliche Infection zu schützen.

Ausgezeichnete Resultate erzielte die Verfasserin durch Behandeln der sorgfältigst gereinigten Brandwunden mit Thiol und Auflegen eines Watteverbandes. Dem Ichthyol, mit dem Verfasserin ebenfalls arbeitete, zieht dieselbe das Thiol vor, weil es nur sehr geringe und kurz dauernde Schmerzen verursacht, während das Ichthyol ein, wenn auch ebenfalls vorübergehendes, aber unerträgliches Brennen hervorruft.

Der Einfluss des Thiols, insbesondere auf die Keratinisation, ist ein sehr deutlicher. Es giebt sogar Fälle, bei welchen unter dem Thiol die Epidermis gewissermaassen hypertrophirt. Das Thiol bildet gleichzeitig einen Firniss, welcher die Brandwunde vollständig schützt, so dass schnelle Heilung und Neubildung der Haut erfolgen kann.

Zur Inhalation für Lungenkranke.

5,0 g Guajakol,
4,0 „ Eucalyptol,
3,0 „ Karbolsäure,
2,0 „ Menthol,
1,0 „ Thymol,
0,5 „ Nelkenöl,
85,0 „ Alkohol (90^0).

Diese Flüssigkeit wird in dem Wohnzimmer der an Lungentuberkulose Leidenden verstäubt.

Revue de thérap. med.-chirurg.

Zustandekommen der hypnotischen Wirkung der Disulfone.

Vanderlinden und *de Buck* haben in einer ausführlichen monographischen Bearbeitung die hypnotische Wirkung der Disulfone hauptsächlich auf eine Verminderung der Alkalescenz des Blutes zurückgeführt. *Mayser* (Deutsche med. Wochenschr. 1896, 135) hat an Kaninchen Versuche mit Trional in grossen Dosen gemacht und die Alkalescenz des Blutes nach dem Kohlensäuregehalt bestimmt. Er kommt zu dem Schluss, dass eine Verminderung der Blutalkalescenz nicht zu Stande kommt, dass also die hypnotische Wirkung des Mittels nicht in einer derartigen toxischen Wirkung auf das Blut liegt, sondern in dem dynamischen Effect auf die Thätigkeit der Grosshirnrinde, wie *Kast* annimmt.

B.

Verschiedene Mittheilungen.

Impfung der Ackererde für den Anbau von Papilionaceen.

Gewaltig schon hat die Bacteriologie in unser wirthschaftliches Leben und auf hygienischem und therapeutischem Gebiete eingegriffen, und noch haben wir von ihr Vieles, Ungeahntes zu erwarten. Die Impfung einer unorganischen Körpermasse, der Ackererde, klingt für den Augenblick etwas seltsam, aber vollberechtigt ist diese Ausdrucksweise auf jeden Fall, wie denn auch im Folgenden der Beweis hierfür erbracht werden soll.

Als ein verhältnissmässig noch junger Zweig am Baume der botanischen Forschung vergegenwärtigt sich uns die Lehre von der Symbiose (σύν = zusammen, βίος = das Leben), wie sie durch das Zusammenleben von Pilzen und Algen, den Flechtenkörper bildend, uns recht klar veranschaulicht wird. Mancher Baum (die Buche u. A.) und manche Staude verdanken ihre reichliche Ernährung der Symbiose mit einem specifischen Pilzgewebe und so auch die Glieder aus der grossen Familie der Schmetterlingsblüthler.

Die Wurzeln derselben erzeugen kleine Knöllchen, in welchen gewisse Bacterien vegetiren, deren Lebensaufgabe es ist — wie *Hellriegel* im Jahre 1886 erkannte — den in der Bodenluft befindlichen atmosphärischen Stickstoff für ihre Wirthpflanze aufzuspeichern und ihr denselben in assimilirbarer Form darzubieten. (Ph. C. **29**, 525. **32**, 110. **33**, 452.)

Von dieser lobenswerthen Eigenschaft der Stickstoffsammler — der Papilionaceen — machte als Erster der Reichstagsabgeordnete *Schultz* in Lupitz ausgedehnten praktischen Gebrauch, indem er auf seinem anfangs ertragsarmen Gute zunächst Stickstoffsammler und unmittelbar auf demselben Boden Stickstofffresser (Getreidearten etc.) anbaute. Nun hat aber die Erfahrung gelehrt, dass z. B. Klee, Wicken, Bohnen, Serradella, Lupinen und andere Schmetterlingsblüthler nicht in jeder Bodenart gedeihen, und diese Erscheinung liess den Gedanken reifen, es müsse die Ursache wohl in der Armuth des Bodens an stickstoffsammelnden Bacterien gesucht werden, weil Düngung mit Stickstoffverbindungen nicht zum Ziele führen wollte.

Seit dem Jahre 1890 beschäftigt sich die pflanzenphysiologische Versuchsstation Tharandt, von der eben erwähnten Voraussetzung ausgehend, mit der Reinzüchtung der den verschiedenen Leguminosenarten eigenen Wurzelbacterien. Der Leiter dieser Anstalt, Herr Geheimer Hofrath Dr. *Nobbe*, stellte sodann in verschiedenen Landestheilen des Deutschen Reiches Boden-Impfversuche an, zu welchem Zwecke er einerseits die Leguminosensamen mit der entsprechenden Bacterienart äusserlich beschickte, andererseits vor der Aussaat nur etwas geimpfte Erde dem Versuchsfelde einverleibte; in beiden Fällen sind die Erfolge derart gewesen, dass jetzt dieses Impfverfahren in der Landwirthschaft im grossen Maassstabe zur Anwendung kommen soll, wozu Herr Professor *Nobbe* gern die nöthigen Culturanweisungen und eventuellen Vorsichtsmaassregeln zu ertheilen gewillt ist.

Mit dieser natürlichen Stickstoffdüngung werden demnach Düngemittelfabriken und -Händler in Zukunft rechnen müssen!

Die Darstellung der Bacterien-Reinculturen für jede Leguminosenart im Grossen haben die „Farbwerke vormals *Meister, Lucius & Brüning* in Höchst a. M." übernommen und stellt sich der Preis des Impfmaterials pro 1/4 Hectar auf 2,50 Mark, worauf landwirthschaftlichen Vereinen 20 pCt. Rabatt gewährt werden.

Zur Feststellung, ob Samen- oder Erdimpfung am vortheilhaftesten ist, werden zum Anbau als empfehlenswerth genannt (Sächs. landwirthsch. Zeitschr. 1896, 91): Zettelwicke, Serradella, gelbe Lupine und Inkarnatklee. *S.*

Karbolgeruch des Fleisches.

Die Sitte, bei Seuchen die Viehställe mittelst Karbolsäure zu desinficiren, hat in Frankreich (Annal. de la Soc. de médic. de Gand 1895) die Erfahrung ergeben, dass das Fleisch der länger in dieser Atmosphäre verweilenden Thiere einen Karbolgeruch und -geschmack zeigte, der für verwöhntere Gaumen unangenehm war. *P.*

Verkehr mit Lumpen vom sanitätspolizeilichen Standpunkte.

Eyff in Nimptsch in Schlesien schildert anschaulich die Lumpenindustrie und stellt zur Vermeidung der Gefahren dieses Gewerbes etwa folgende Forderungen:

1. Zur Beseitigung des Lumpenstaubes ist es am Besten, wenn bestimmt wird, dass nur gewaschene Lumpen an die Händler verkauft werden; in den Fabriken müssen geeignete Staubabsaugevorrichtungen angebracht werden.

2. Die Lagerräume müssen ventilirt sein, damit die üblen Gerüche verschwinden, die Lumpen trocknen und Selbstentzündung vermieden wird.

3. Lumpenhandlungen sind an die Peripherie der Städte zu legen, Papier- und Kunstwollfabriken ausserhalb.

4. Die Infectionsgefahr durch Lumpen ist gering, besonders ist Cholera kaum je durch Lumpen übertragen worden. Zur Beseitigung der Infectionsgefahr sind die Lumpen zu kochen, eine vollständige Desinfection ist nicht erforderlich.

5. In Epidemiezeiten ist der Import von Lumpen aus den inficirten Gegenden zu untersagen.

6. Beim Versenden sind die Lumpenballen in festschliessende, nicht zerrissene Umhüllungen zu packen, auch ist die Musterentnahme auf Zwischenstationen zu verbieten. *B. Zeitschr. f. Hyg. u. Infect.-Krankh. 1896, 170.*

Ueber den Ursprung des atmosphärischen Sauerstoffs.

Nach der Ansicht von *Phipson* bestand die Atmosphäre ursprünglich aus Stickstoff, während die vulkanische Thätigkeit die Kohlensäure lieferte. Zu diesem Gemische von Stickstoff, Kohlensäure und Wasserdampf ist nun durch die Urpflanzen der Sauerstoff gekommen und letzterer hat auch seit dem ersten Erscheinen der Pflanzenwelt beständig zugenommen. (? Red.)

Die Experimente von *Phipson* (Compt. rend.) ergaben, dass unsere heutigen Pflanzen hauptsächlich Anaëroben sind, d. h. dass sie ohne freien Sauerstoff leben können. So ergaben Versuche mit Convolvulus arvensis in feuchter Atmosphäre von Stickstoff und Kohlensäure, dass das erhaltene Luftgemisch nach 3 Monaten die Zusammensetzung unserer Atmosphäre zeigt. Vor Allem aber sind besonders die niederen Pflanzen, wie Algen, diejenigen, welche am meisten Sauerstoff liefern, und zwar bedeutend mehr, als die höheren. Natürlich mussten die anaëroben Zellen mit der Zeit sich verändern, um mehr oder weniger oder gänzlich aërob zu werden. *P.*

Briefwechsel.

Abonnent *in* Russland. Die Ihnen gesandte Nr. 10 kam als „unbestellbar" zurück, obwohl Ihre eigene Unterschrift (Name und Ort) auf das Streifband aufgeklebt worden war; Ihr Geschäftsstempel war unleserlich! Bitte um genaue und deutlich geschriebene Adresse.

Herrn **F.** *in* **W.** Der neuerdings oftgenannte „Marine-Leim" (mittelst dessen es *Lenard* gelang, ein Aluminiumfenster in die *Hittorff*'sche Röhre zu kitten, durch welches er die Kathodenstrahlen in die Luft austreten lassen konnte) ist keineswegs ein neues Präparat. Als Seeleim oder Marine glue war er seit (mindestens) einem Vierteljahrhundert bekannt. *Sigm. Lehner* (25. Band von *A. Hartleben*'s chemisch-technischer Bibliothek, Seite 38 bis 42) gab bereits 1877 drei Vorschriften dazu. Seine Hauptbestandtheile bilden Kautschuk und Colophonium oder Asphalt; diese werden in Schwefelkohlenstoff, reinem Steinkohlentheer oder Erdöl gelöst. Bei einer „elastischen" Abart wird auch Benzin oder Chloroform als Lösungsmittel empfohlen. Diese entspricht etwa dem Traumaticin oder dem Kautschukkitt. — Der Marineleim wurde damals zur Herstellung von wasserdichten Kufen aus Brettern und von ebensolchen Schläuchen, sowie zur Beklebung feuchter Wände mit Tapeten empfohlen.

Apoth. **C. v. G.** *in* **A.** Die Ph. C. 88, Nr. 12 und 84, Nr. 41, welche die Hauptsachen über Myrrholin enthalten, liess ich Ihnen direct zugehen.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

Jahrgang 1859/60, 1863, 1864, 1870, 1872, 1873

zu **kaufen gesucht.** Angebote an die **Redaction** in **Dresden, Rietschelstrasse 14,** erbeten.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Nützliche Geschenks- und Bibliothekswerke.

Meyers
Hand-Lexikon des allgem. Wissens.

In einem Band. *Fünfte, neubearbeitete Auflage.* In Halbleder gebunden 10 Mark.

Meyers
Kleiner Hand-Atlas.

Mit 100 Kartenblättern und 9 Textbeilagen. In Halbleder gebunden 10 Mark.

Brehms Tierleben.

Kleine Ausgabe für Volk und Schule. *Zweite, von R. Schmidtlein neubearbeitete Auflage.* Mit 1200 Abbildungen im Text, 1 Karte und 3 Farbendrucktafeln. 3 Bände in Halbleder gebunden zu je 10 Mark.

Probehefte stehen zur Ansicht zu Diensten. — Prospekte gratis.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Mixturkorke (als Specialität)

in drei Qualitäten, bestehend aus je 11 Nummern, sortirt (gemischtes Kaliber etwas billiger), zirkelrundem Schnitt (hergestellt auf den neuesten Maschinen), liefert billigst die

Korkschneiderei

Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. (Gegründet 1859.)

Modellkarte und Preisliste auf gefl. Wunsch franco!

Offerire zu den billigsten Preisen in solidester Waare

Homöopath. Gläser u. Flaschen, Reagensgläser. Präparatgläser, Brustgläser,

Milchgläser, Blutegelgläser, Inhalationsapparate, Mutter- u. Klystir-Röhren

etc. etc.

Illustrirte Preisliste gratis und franco.

Richard Müller (Oncle), Neuhaus a. Rennweg i. Thür.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Dasselbe wird von Klinikern und vielen Aerzten auf's Wärmste empfohlen und steht in Universitäts- sowie städtischen Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes Hermanni & Co., Hamburg.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08.

Guajakol reln, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers, Hannover.**

Marke: **Hartmann & Hauers, Hannover.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Verlag von Robert Thost in Leipzig, Hospitalstr. 10.

Zeitschrift für angewandte Mikroskopie

herausgegeben von G. Marpmann.

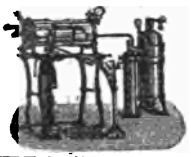
Jährlich 12 Monatshefte. Preis vierteljährlich Mk. 2,50.

Probenummern gratis und portofrei.

„Die bis jetzt vorliegenden Hefte lassen den Plan der Zeitschrift als einen gelungenen und die Ausführung als eine gute bezeichnen!“

Pharm. Centralhalle. 1895. Nr. 36.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Unikum

Gesetzlich geschützt.

Pillenmaschine, 60,000 bis 75,000 Stück pro Tag Mk. 75,00 complet.
Automatische Comprimir-Maschinen,
compl. Einrichtung zur Succusfabrikation etc. fertigt
Fritz Kilian,
Berlin N., Schönhauser Allee 167 A.

Soeben erscheint:

100000 Artikel. | 16 Bände geb. à 10 M. Unentbehrlich für Jedermann. | 16500 Seiten Text.

Brockhaus' Konversations-Lexikon.

14. Auflage.

Jubiläums-Ausgabe.

9500 Abbildungen. | 300 Karten. 130 Chromos. | 980 Tafeln.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle“ Bezug nehmen zu wollen.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. **Muster gratis und franco.**

Botanisir

-Büchsen, -Spaten und -Stöcke.

Lupen, Pflanzenpressen,

Drahtgitterpressen ℳ 2,25 und ℳ 2,—, zum Umhängen ℳ 4,50, **Neu!** mit Druckfedern ℳ 4,50.

Illustr. Preisverzeichniss frei!

Friedr. Ganzenmüller in Nürnberg.

Lindner & Co.,

Chemnitz i. S.

Fabrik medicin. Verbandstoffe,

chirurgischer Instrumente

und **Gummiwaaren.**

Specialität: **Verband-Watten.**

Export nach allen Ländern.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an	
Sherry, mild . . .	„	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.

Seit zwanzig Jahren.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert Dr. Schmidt-Achert, Apotheker in **Edenkoben.**

40 Procent Reingewinn!

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,

Chemnitz.

Prospect

gratis und franco.

Brosig's Mentholin,

erstes, allein echtes Fabrikat, ist durch die meisten Grossofirmen oder direct zu beziehen von **Brosig, Leipzig.**

Moselig-Battist.

Nicht

klebendes und alle Sorten

prima

Guttapercha-Papier

empfehlen

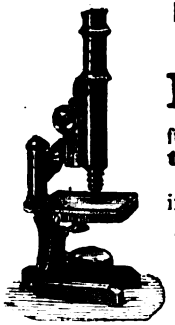
unter Garantie der Haltbarkeit

Baeumcher & Co.

Königliche Hoflieferanten.

Dresden.

Muster senden gratis und franco.



Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker u. Fleischbeschauer**

in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck

Hallesche Str. 14

Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

Silberne Medaille London.

International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

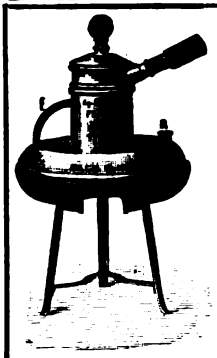
G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Citronensaft, natürl.,

rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co.
in **Rosslau** a. E.
Preisliste verlangen.



D. R. G. M.
Schnell-Decoctorium
— Const. Niveau —
— Mod. 25 —
Apparat aus Messing incl. Büchse u. Gaslampe
Mk. 25
Gg. Jb. Mürrle
Apparatefabrik
Pforzheim.

Paul Waechter,
Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters neue Baryt-Aplanate)
Preislisten versende gratis u. franco.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen **Manual** empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Medicinal-Cognac,
garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt
Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Biesemeyers Balsam

heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.

Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.
Dortmund. Hermann-Apotheke.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.
Specialität:
Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Messgläs.

Wiederverkäufern 30 % Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Gustav Barthel
Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.
Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate
nach eigenen Systemen.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität

die Verbandwatte-Fabrik von

Lüscher & Bömper

in Godesberg.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰. bei freier Zusendung

die Expedition der „Pharm. Centralhalle“,

Dresden, Wallstrasse 25.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna VII.
Anilinfarben — Schaal, Dresden XI.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund XI.
Botanisir-Büchsen — Ganzenmüller, Nürnberg X.
Brausesalze — Dr. Sandow, Hamburg XI.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz X.
Capsulae gelat. — Pohl, Schönbaum X.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. XI.
Cognac, med. — Actieng. Dtsch. Cognacbrennerei Siegmar XI.
Collemplastrum adhaesivum — Dieterich, Helfenberg III.
Comprimirmaschinen, automat. — Hennig & Martin, Leipzig V
Comprimir-Maschinen, automatische Kilian, Berlin IX.
Decoctorium, Schnell- — Mürrle, Pforsheim XI.
Etiketten — Schäfer, Cöln a. E. VII.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin IV.
Guttapercha-Papier — Baeumcher & Co., Dresden X.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz V.
Hülsen — Peltzer, Crefeld IX.
Ichthyol — Ichthyol-Gesellsch. Hamburg VIII.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben X.
Kochapparate — Barthel, Dresden XI.
Korke — Gebr. Praechter & Comp. Frankfurt a. M. VIII
Kreosot — Hartmann & Hauers, Hannover VIII.
Konversations-Lexikon, Brockhaus' — Brockhaus, Leipzig IX.
Lanolin — Jaffé & Darmstaedter, Martinikenfelde VI.
Mentholin — Brosig, Leipzig X.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend V.
Mikroskope — Schieck, Berlin X.
Mikroskope — Waechter, Friedenau XI.
Mikroskopie, Zeitschr. f. angewandte — Thost, Leipzig IX.
Mineralwasser-Apparate — Gressler Halle a. S. IX.
Pepsin liquid. — Dr. Byk, Berlin I.
Pharmaceut. Präparate — Dieterich, Helfenberg III.
Pharmac. Centralhalle, Kaufgesuch VII.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VII.
Reagensgläser — Müller, Neuhaus a. Rh. VIII.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz X.
Standgefasse — Bach & Riedel, Berlin IV.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. IV.
Thermometer, Maximal-Aerzte- und Minuten- — Uebe, Zerbst IV.
Thyreoïdin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Vasogen-Preise — Pearson, Hamburg VI.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe, chirurg. Instrumente — Lindner & Co., Chemnitz IX.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg XII.
Verband-Watten — Tausch, Ehrenfeld I.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbek II.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema X.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

APh

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 15. 9. April 1896. XXXVII.

Zur

XXV. Haupt-Versammlung

des

Deutschen-Apotheker-Vereins

in Dresden

findet vom 18. bis 22. August 1896 eine

Deutsche

Pharmaceutische Ausstellung

statt. In Anbetracht der Thatsache, dass diese Versammlung eine

Jubel-Feier des Vereins

sein wird, ist der Ausstellungsausschuss nach jeder Richtung hin bemüht, diese Ausstellung zu einer **möglichst glänzenden** zu gestalten.

Die Ausstellung findet in demselben Gebäude (Gewerbehaus) statt, in welchem auch die Sitzungen abgehalten werden.

Die Anmeldungen sind **baldigst**, spätestens bis zum 1. Juli 1896 einzusenden. Die Beschreibungen für die auszustellenden Gegenstände, welche im Katalog Aufnahme finden sollen, sowie die **Insertionsaufträge** für den Katalog sind **spätestens** bis zum 15. Juli d. J. an den Schriftführer des Ausstellungs-Ausschusses einzusenden. Der Katalog wird in 2000facher Auflage gedruckt und erhalten die Theilnehmer der Versammlung, die Ehrengäste, sowie sämmtliche Aerzte von Dresden und Umgegend denselben gratis ausgehändigt, resp. zugesandt.

Die Ausstellungsbedingungen, sowie Anmeldungen werden auf Anfragen von dem Schriftführer des Ausstellungs-Ausschusses Herrn Apotheker F. Jäckel, Dresden, Gewerbehaus, Ostra-Allee 13 spesenfrei übersandt.

Der Ausstellungs-Ausschuss.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der Malton-Weine aus Malz ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.

Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.

Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastrum adhaesivum

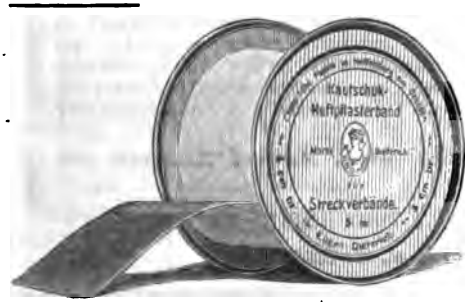
Kautschuk-Heftpflaster.

I. Gestrichen 18 cm breit in Pappschachteln.

	Rollen zu ½ m	1 m	5 m
a) auf unappret. weissem Schirting	—,50	—,80	3,90 ℳ
b) ebenso, aber mit qcm-Einteilung	—,53	—,85	4,15 „
c) wie a, aber **durchlocht** zu elast. Verbänden	—,55	—,90	4,40 „
cc) auf Batist	—,55	—,90	4,40 „
ccc) ebenso **durchlocht** zu elast. Verbänden	—,60	1,—	4,90 „
d) auf halbgebleichtem Segeltuch zu Streckverbänden	—	1,50	7,40 „
e) auf Cretonne zu Streckverbänden	—	—,90	4,40 „

II. Kautschuk-Heftpflaster-Binden auf Spulen.

Neu!



a) auf unappretirtem Shirting zu gewöhnlichen Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,15	20,— ℳ
6 „ „	1,55	14,50 „
4 „ „	1,15	11,— „

b) auf unappretirtem Shirting durchlocht zu elastischen (Gelenk-)Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

c) auf Cretonne zu Streck-Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

III. Kautschuk-Heftpflaster-Band in decor. Blechdosen.

Breite	Länge	per 1	10	50	100 Dos.
5 cm	5 m	1,10	10,50	—	— ℳ
	1 „	—	2,70	13,25	26,— „
4 „	5 „	1,—	9,50	—	— „
	1 „	—	2,20	10,75	21,— „
3 „	5 „	—,90	8,50	—	— „
	1 „	—	1,80	8,75	17,— „
2 „	5 „	—,70	6,50	—	— „
	1 „	—	1,40	6,75	13,— „
1 „	5 „	—,40	3,50	—	— „
	1 „	—	—,85	4,—	7,50 „
	½ „	—	—,55	2,50	4,50 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Eingetragene

Schutzmarke.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Export
nach allen
Ländern.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig
für die
Medizin
und
Pharmazie.

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin* von *Fahlberg, List & Co.*, ist von *unübertrefflicher, reinster Qualität* und an *Süsskraft allen Konkurrenzprodukten überlegen.

Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche **Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen** zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,
Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Export
nach
allen
Welttheilen.

Lieferung
von
Neueinrichtungen
zu günstigsten
Bedingungen.

Zu kaufen gesucht.

Berichte der pharm. Gesellschaft. Jahrg. 4 und 5.
Jahrb. der Pharmacie Beckurts. 1866—95. Einzeln oder Serien.
Archiv für Pharmacie. 1873—95. Einzeln oder Serien.
Pharm. Journal et transactions. 1859—95.
Chemische Industrie, Die. (1881), Nr. 2, 3, 6, 7, (1882), Nr. 1, 7, 8, (1884), Nr. 9, 10, (1885), Nr. 5, 6, 10, (1886), Nr. 12.
Gefl. Offerten **A. K. 81** an die Exped. d. Bl.

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰ bei freier Zusendung die **Expedition der „Pharm. Centralhalle" Dresden, Wallstrasse 25.**

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Expedition:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 15. Dresden, den 9. April 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Rhus aromatica. — Aufbau eines isomeren Narcotins. — Quecksilbervergiftung. — Colombin und Colombosäure. — Esterdarstellung. — Benzoësäure bezw. Benzaldehyd. — Quecksilberperchlorat. — Glycerinaldehyd-Gewinnung. — Gewinnung von Nitriten. — Molybdänlösung als Reagens. — Butteruntersuchung. — Kaliumplatinchlorid. — Leim in Fleischextracten und Handelspeptonen. — Nachweis der Chlorate. — Phosphorbestimmung in Phosphorbronze. — Untersuchung von Seife. — Paucin. — Verwerthung verdorbenen Mehls. — Modification der Uffelmann'schen Reaction. — Wiedergewinnung von Silber und Gold aus photograph. Rückständen. — Schmelzpunktbestimmung einiger officineller Salze. — Hydrolyse des Salicins durch Säuren. — **Verschiedene Mittheilungen:** Verzeichniss der Giftfarben. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber Rhus aromatica II.

Nach dem Erscheinen der ersten Mittheilung über obigen Gegenstand in Nr. 10 dieser Zeitschrift hat Herr *van Itallie* in Rotterdam die Freundlichkeit gehabt, dem Verfasser jener den Sonderabdruck einer von ihm in der „Nederlandsch Tijdschrift voor Pharmacie, Chemie en Toxicologie“ schon im Jahre 1890 veröffentlichen Arbeit zugehen zu lassen, welche sich mit dem gleichen Gegenstande beschäftigt. Da, wie es scheint, in unseren deutschen pharmaceutischen Fachblättern damals nicht über diese Publication referirt worden ist und nur in dem „Jahresbericht der Pharmacie“ sich eine Skizze ihres Inhalts findet, so möge zur Ergänzung des vorigen Artikels einiges aus der erwähnten Veröffentlichung *van Itallie's*, sowie aus einer schon früher in der New-Yorker Pharmaceutischen Rundschau erschienenen Arbeit von *Classen* mitgetheilt sein.

Hiernach ist Rhus aromatica ein etwa 1 m hoher Strauch mit, gleich denen von Rhus toxicodendron, dreizähligen, beim Zerreiben aromatisch riechenden Blättern und mit scharlachrothen, beerenartigen, in traubenförmigen Bündeln stehenden Früchten, welche im reifen Zustande 10 pCt. Citronensäure in Form des Calciumsalzes enthalten.

Die Wurzelrinde ist schon in den achtziger Jahren von Amerika aus als Heilmittel empfohlen und in Form eines Fluidextractes angewendet worden. Die Droge kommt zu uns in bis zu 10 cm langen und bis zu 4 mm dicken rinnenförmigen Stücken, welche unter einer rostbraunen Aussenfläche eine rothe Innenseite verbergen. Unter dem Mikroskop zeigen sich die Parenchymzellen vielfach mit morgensternförmigen Krystallen von Calciumoxalat angefüllt.

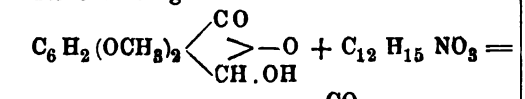
Die Rinde verliert, bei 105° getrocknet, etwa 13 pCt. an Gewicht und hinterlässt beim Verbrennen über 12 pCt. einer hellgrauen Asche, unter deren Bestandtheilen auch Borsäure hervorgehoben wird, während unter den näheren Bestandtheilen der Wurzelrinde 5 pCt. fettes Oel, sowie bis zu 16 pCt. Gallussäure und Gerbsäure Erwähnung finden. Eben-

so befindet sich mit den Ausführungen in Nr. 10 dieses Blattes die Angabe in Uebereinstimmung, dass durch keines der allgemeinen Reagentien auf Alkaloide die Anwesenheit eines solchen in den verschiedensten Auszügen nachgewiesen werden konnte. Dagegen lieferte das mit 70 proc. Weingeist bereitete Fluidextract bei einem specifischen Gewichte von 0,98 gleich dem in voriger Mittheilung berührten Handelspräparate nicht ganz 20 pCt. Trockenrückstand.

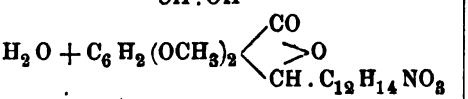
Nicht unerwähnt soll bleiben, dass auch *van Itallie* seit Jahren in der vordersten Reihe derer steht, welche in Wort und Schrift unentwegt für die Einführung von Drogen und galenischen Präparaten mit fest bestimmten Gehaltsgrenzen kämpfen. *Vulpius.*

Ueber den Aufbau eines isomeren Narcotins

berichtet *C. Liebermann* (Ber. d. D. Chem. Ges. 1896, 183). Verfasser brachte, um nach der Gleichung



$$C_6H_2(OCH_3)_2\begin{cases}CO\\ \\ CH.OH\end{cases}>-O + C_{12}H_{15}NO_3 =$$



$$H_2O + C_6H_2(OCH_3)_2\begin{cases}CO\\ \\ CH.C_{12}H_{14}NO_3\end{cases}>O$$

zu einer Synthese des Narcotins aus Opiansäure und Hydrocotarnin zu gelangen, diese beiden Substanzen in molecularen Mengen mit reiner nitrosefreier concentrirter Schwefelsäure zusammen. Dass hierbei eine Reaction eintritt, erkennt man sofort am Auftreten einer prächtig carminrothen Färbung, wenn eine Spur der Mischung mit der Schwefelsäure in Berührung kommt. Da die beiden Componenten sich farblos in Schwefelsäure lösen, so muss eine neue Verbindung entstanden sein. Zur Herstellung derselben verwendet man jedoch besser eine verdünntere etwa 73 pCt. SO_4H_2 enthaltende Schwefelsäure. Man trägt das fein geriebene Gemisch von Opiansäure und Hydrocotarnin in die 2½ fache Menge der Säure rasch ein, wobei stark gekühlt wird. Man lässt über Nacht im Eisschrank stehen und trägt dann das Product in Eiswasser ein. Nachdem man von etwas unveränderter Opiansäure abfiltrirt hat, fällt man mit Sodalösung und krystallisirt den krümlichen Niederschlag aus Alkohol um. Die so erhaltene in weissen Nadeln krystallisirende Verbindung ist ein Isonarcotin $C_{22}H_{23}NO_7$. Die geringsten Stäubchen dieser Verbindung geben mit reiner concentrirter Schwefelsäure die oben erwähnte Carminfärbung, welche die Verbindung schon als Isomeres des Narcotin erweist, da letzteres selbst sich mit citronengelber Farbe löst. Die Schwefelsäureprobe kann auch zur Identificirung kleiner Mengen von Hydrocotarnin benutzt werden, indem man dieses mit Opiansäure gemischt in Schwefelsäure, oder sogleich in opiansäurehaltige Schwefelsäure einträgt. Entsprechend lässt sich Opiansäure nachweisen.

Das Isonarcotin ist in Wasser unlöslich (ebenso in Alkalien), es ist wenig in Aether, gut in siedendem Benzol löslich. Es schmilzt bei 194°. In alkoholischer Lösung reagirt es stark alkalisch. Aus Salzsäure, worin die Verbindung löslich ist, krystallisirt beim Stehen das Chlorhydrat aus, noch schwerer sind das Brom- und Jodhydrat löslich.

Ausser diesen Salzen wurde das Platindoppelsalz und Goldsalz dargestellt und analysirt. Die Isomerie des Isonarcotins und Narcotins ist nicht darin begründet, dass bei vorstehend beschriebener Synthese der Opiansäurerest mit dem Stickstoff des Hydrocotarnins in Bindung getreten sei, so dass ähnliche Verbindungen entstanden sein würden, wie sie Verfasser aus Opiansäure und Anilin, Naphthylaminen etc. (vergl. Ber. d. D. chem. Ges. 1896, 175) erhielt; es muss vielmehr angenommen werden, dass beide Componenten durch Kohlenstoffverbindung vereinigt sind und erklärt sich die Isomerie daraus, dass im Hydrocotarnin mehrere Kohlenstoffatome sich gleich gut zur Bindung mit dem Opiansäurerest eignen. Es ist dadurch aber auch die Aussicht gegeben, dass weitere Versuche zu dem Narcotin selbst führen werden. Die unter dem Namen Gnoscopin bekannt gewordene Verbindung, welche im Opium vorkommt und auch aus Narcotin durch Erhitzen mit Eisessig auf 130° entstehen soll, ist mit Isonarcotin nicht identisch.

Auf ein Kaninchen, dem 0,06 g Isonarcotinchlorhydrat in wässeriger 1 proc. Lösung injicirt wurden, äusserte dasselbe keine physiologische Wirkung. *A.*

Quecksilbervergiftung.

Im 13. Bande der „Arbeiten des pharmakologischen Instituts zu Dorpat“ (Ph. C. 37, 198) giebt *Louis Eckmann*: „Mikroskopische Beiträge zur Kenntniss der Quecksilbervergiftung“. Einleitend schildert der Verfasser in gedrängtem Abrisse die ältere Geschichte der ärztlichen Quecksilberanwendung. Diese schwankte zwischen dem Abschwören im Heidelberger medicinischen Doctoreide

(1580 bis 1655) und dem modischen Gebrauche zur Zeit *van Swieten*'s, wo man sich einige Mal im Jahre einer Salivationscur in derselben Weise, wie dem Aderlasse und der Abführung, unterwarf. — Sodann wird die Beziehung zum Blute und den Gefässen behandelt, in die *Voit* zuerst Licht brachte. Durch das Chlornatrium des Blutes geht das Quecksilber in Sublimat über, falls es nicht als Metall unmittelbar die Gewebe ätzt. In der Verbindung des Sublimats mit Eiweiss findet sich Hg als Oxyd. — In den folgenden Capiteln bespricht Verfasser die Wirkung auf Darm, Leber und Nieren. In letzteren pflegt sich bei Quecksilbervergiftung phosphorsaurer Kalk neben anderen Salzen amorph abzulagern. Die anlässlich dieser Beobachtungen entstandene umfangreiche Literatur wird in geschichtlicher Folge kritisch besprochen.

Der zweite Abschnitt umfasst 14 Versuchsprotokolle und die Zusammenstellung der Ergebnisse. Sublimat-Kochsalzlösung, in Paraffinöl suspendirtes Quecksilbersalicylat, Calomelinjection, graue Salbe und graues Oel zeigen dieselbe für Hg bezeichnende Wirkung. Bei allen diesen Präparaten kreist das Gift als Quecksilberoxydalbuminatchlornatrium im Thierkörper. Bei der Ausscheidung im Darme und in den Nieren kann diese farblose Verbindung zu einem schwarzen Zustande reducirt werden, was weder auf Leichenerscheinung noch auf Eisengehalt beruht. Der Verfasser betont den Zerfall des Hämoglobin bei der Quecksilbervergiftung und den Nachweis des dabei als Hämosiderin in verschiedenen Organen frei werdenden Eisens, das sich in den Harnkanälen sogar in Cylinderform finden kann. Beim chemischen Nachweise von Fe und Hg durch Schwärzung mit Schwefelammonium „ergab sich, dass die makroskopische Reaction schärfer ist, als die mikroskopische“. — Acht von *A. Eckstein* in Stuttgart ausgeführte farbige Steindruckbilder, bei denen eine verständlichere Angabe der angewandten Vergrösserung erwünscht wäre, erläutern den Text, der sich von der bei solchen Anlässen nahe liegenden Weitschweifigkeit fern hält. Vorstehende Abbildung veranschaulicht die auf Metallreaction sich beziehende Darstellungsweise.

Das obere Bild zeigt in der Vergrösserung, welche Ocular 4 mit Objectiv A eines *Zeiss*'schen Mikroskops entspricht, einen senkrechten Schnitt durch die Rinde der Niere eines mit Hydrargyrum salicylicum chronisch vergifteten Kaninchens.

Die Schwärzung des Inhalts der geraden Kanäle entstand von selbst und beruht auf Quecksilberoxydul, das in Kalkcylindern abgelagert ist.

Das untere Bild stellt (Ocular 1, Objectiv D *Zeiss*) ein Flächenstück des folliculären Theils

der Blinddarmschleimhaut eines in derselben Weise vergifteten kleinen Hahnes dar. Die spontane Schwärzung wird von einem polygonalen Netze tiefdunkler Quecksilberkörnchen gebildet. —γ.

Reindarstellung von Colombin und Colombosäure.

Ueber diese beiden Bitterstoffe der Colombowurzel war man sich in Bezug auf physikalische Eigenschaften und chemische Zusammensetzung noch nicht ganz einig.

Von dem Entdecker des Colombins, *Wittstock*, wird als Formel für letzteres angegeben: $C_{21}H_{22}O_7$, von *Flückiger*: $C_{42}H_{47}O_{14}$. In Wasser, kaltem Weingeist und Aether sollte Colombin wenn auch schwer, so doch löslich sein und von Säuren aus wässeriger alkalischer Lösung wieder ausgeschieden werden. *Wittstock* giebt 0,8 pCt., andere Forscher 0,5 pCt. des Wurzelgewichtes als Ausbeute an.

Der lufttrockenen Colombosäure sollte nach *Bödecker*, ihrem Entdecker, die Formel: $C_{21}H_{22}O_6$, nach *Flückiger* $C_{22}H_{24}O_7$ zukommen, und soll die Säure in Wasser fast unlöslich, in kaltem Aether wenig löslich sein. *Flückiger* war unter Zugrundelegung seiner Colombinformel versucht anzunehmen, dass die Colombosäure und das Berberin

$$(C_{20}H_{17}NO_4 + 4H_2O),$$

der dritte Bitterstoff der Colombowurzel, aus dem Colombin durch Hinzutritt von NH_3 während der Vegetation hervorgegangen sei.

Alle diese und andere zweifelhafte Angaben sind durch dankenswerthe, aber mühevolle Versuche *A. Hilger's*, die Körper aus der Wurzel absolut rein zu gewinnen, jetzt richtig gestellt worden (Zeitschr. des österr. allg. Apoth.-Ver. 1896, Nr. 1).

Eine vollständige Extraction des Colombins aus der zerkleinerten Wurzel gelang mit Aether in der Siedehitze nach mehrmaliger Wiederholung. Beim Erkalten der Lösung schied sich nur schwach gelblich gefärbtes, ein wenig Fett und Cholesterin enthaltendes Colombin ab, welches vorerst mit kaltem Alkohol gewaschen und dann aus siedendem Alkohol umkrystallisirt wurde. Auf diese Weise wurden weisse Krystallnadeln (*G. Rose* sagt: „des orthorhombischen Systems") erhalten, die in kaltem und heissem Wasser, wie auch in kaltem Aether und kaltem Alkohol unlöslich, hingegen in Aether, Alkohol und Chloroform in der Siedehitze löslich sind; Reaction neutral; Schmelzpunkt 182°; Formel $C_{21}H_{24}O_7$.

Beim Erwärmen mit Alkalilauge, mit Brom- oder Jodwasserstoffsäure, wie auch durch Einwirken von Salzsäure wird aus dem Colombin eine einbasische Säure gebildet; eine solche erhielten *Paterno* und *Oglialoro* ebenfalls beim Lösen des Colombins in kochender Kalilauge.

Zur Gewinnung von Colombosäure wurde das nach der Aetherextraction hinterbleibende Versuchsmaterial mit kochendem, 90proc. Weingeist völlig erschöpft, der Auszug vom Alkohol durch Abdestilliren desselben befreit und das Extract mit dünner Kalkmilch ausgekocht. Nach dem Abfiltriren des gelösten Kalksalzes der Colombosäure wird dieses mit Salzsäure zerlegt, wobei die Colombosäure sich ausscheidet. Selbige ist aber immer noch mit etwas Berberin und Spuren von Colombin verunreinigt. Zu deren Entfernung wäscht man den Niederschlag so lange mit Wasser, bis die Berberinreaction, rothe Zone nach Versetzen mit Salzsäure und Zutröpfeln von Chlorwasser, ausbleibt und beseitigt das Colombin mit siedendem Aether. Die so gereinigte Colombosäure wird wiederum in verdünnter Kalilauge gelöst, durch Salzsäure wieder abgeschieden und mit Wasser gut ausgewaschen. Das reine Product ist ein gelbes, später sich bräunendes, amorphes Pulver — krystallinisch konnte es nicht erhalten werden —, welches den specifischen Geruch der Colombowurzel besitzt, in Wasser und Aether unlöslich, in heissem Alkohol hingegen leicht löslich ist; verdünnte Alkalien bewirken eine Lösung von tief braunrother Farbe. Auf ammoniakalische Silberlösung wirkt Colombosäure in der Wärme reducirend ein. Die Elementaranalyse ergab für die Colombosäure die Formel $C_{21}H_{22}O_6$, bei 130° tritt Wasser aus; in Salzen, welche bei 100° getrocknet wurden, nimmt man die Formel $C_{21}H_{24}O_7$ ($= C_{21}H_{22}O_6 + H_2O$) an.

Mit der aus Colombin gewonnenen einbasischen Säure ist die in der Colombowurzel fertig gebildete Colombosäure identisch.

S.

Darstellung der Ester.

Berthelot hat zuerst für die Darstellung des Essigesters nachgewiesen, dass bei Anwendung gleicher Moleküle der Componenten die Ausbeute abhängig ist von der Menge der zugesetzten Mineralsäure. Diese Resultate sowie praktische Erfahrungen des Laboratoriums haben die weitverbreitete Meinung hervorgerufen, dass allgemein eine grössere Menge Mineralsäure die Esterbildung sehr günstig beeinflusse und erklärt sich hieraus die grosse Beliebtheit der Methode, Ester durch Sättigen der alkoholischen Lösungen mit Chlorwasserstoff zu bereiten. *E. Fischer* und *A. Speier* (Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1895, 3252) haben nun durch zahlreiche Versuche nachgewiesen, dass in vielen Fällen dieselben guten Resultate, ja theilweise selbst bessere, sich bei Anwendung geringer Säuremengen erzielen lassen. So betrug nach der meist üblichen Methode zur Herstellung des Benzoësäureäthylesters, die alkoholische Lösung der Benzoësäure durch gasförmige Salzsäure zu sättigen, bei Anwendung von 1 Th. Benzoësäure und 4 Th. absolutem Alkohol die Ausbeute nicht mehr als 73 pCt. der Theorie. Ein abweichendes Verfahren empfiehlt *Erdmann* in seiner Anleitung zur Darstellung organisch-chemischer Präparate; er lässt 1 kg Benzoësäure mit 1 L 96proc. Alkohol und 400 g concentrirter Schwefelsäure 10 bis 12 Stunden auf dem Wasserbade erhitzen und erzielt ebenfalls etwa 75 pCt. Ausbeute. Folgende Versuche zeigen, dass man bequemer mit verdünnter Salz- oder Schwefelsäure arbeiten kann.

I. 50 g Benzoësäure wurden mit 100 g absolutem Aethylalkohol, welcher 3 pCt. gasförmige Salzsäure enthielt, zwei Stunden am Rückflusskühler gekocht, dann der grösste Theil des Alkohols abdestillirt, der Rückstand mit der fünffachen Menge Wasser versetzt, mit fester Soda neutralisirt, das abgeschiedene Oel ausgeäthert, über Kaliumcarbonat getrocknet und fractionirt. Ausbeute 46,8 g oder 76 pCt. der Theorie.

Bei einem Versuch mit 1proc. alkoholischer Salzsäure nahm die Ausbeute ab, also geht man besser nicht unter obige Concentration.

Noch bequemer und vortheilhafter ist die Anwendung von Schwefelsäure.

II. 50 g Benzoësäure, 100 g absoluter Alkohol, 10 g concentrirte Schwefelsäure werden 3 Stunden am Rückflusskühler gekocht. Ausbeute 55 g, also fast 90 pCt. der Theorie.

Aus den zahlreichen mit anderen Säuren angestellten Versuchen der Verfasser geht hervor, dass von den gewöhnlichen Veresterungsmethoden keine für alle Fälle zu empfehlen ist. Für jede Säure sind die günstigsten Bedingungen besonders zu ermitteln. Wo aber die Anwendung der verdünnten alkoholischen Salzsäure gute Ausbeuten liefert, hat das Verfahren den Vortheil, dass der überschüssige Alkohol leicht zurückgewonnen werden kann und dass die Entfernung der Mineralsäuren keine Schwierigkeiten bietet; insbesondere ist dasselbe dort zu empfehlen, wo concentrirte Mineralsäuren die Producte zerstören können. *A.*

Benzoësäure bezw. Benzaldehyd

lassen sich nach einem *P. Schultze* in Berlin ertheilten Patente aus Benzalchlorid und Benzotrichlorid durch Erhitzen mit Wasser ohne Anwendung von Druck darstellen, wenn gewisse als Contactsubstanzen wirkende Eisenverbindungen, z. B. Eisenbenzoat oder auch nur metallisches Eisen in Form von Drehspähnen, Pulver etc. zugegen sind. Die Reaction geht dann statt bei 140 bis 190° bereits bei Wasserbadtemperatur vor sich. *A.*

Quecksilberperchlorat,

$Hg(ClO_4)_2 . 6H_2O$.

Dieses Salz, welches in rechtwinkligen Prismen krystallisirt, wurde von *M. Chikashigé* (Chem. Centralbl. 1896, 66) erhalten durch Sättigen von Ueberchlorsäure mit Quecksilberoxyd, Eindampfen der Salzlösung und Aufbewahren derselben über Schwefelsäure. Die Salzkrystalle schmelzen unter Zersetzung bei 34°; sie sind sehr hygroskopisch, jedoch schwer in Wasser löslich, wobei theilweise Zerlegung in freie Säure und basisches Salz eintritt, welche Reaction auch wasserfreier Alkohol hervorrufen kann. Basisches Perchlorat, $Hg_3O_2(ClO_4)_2$, resultirt als weisser, amorpher Körper, wenn man das Krystallwasser und die freie Säure bei 150° verdampft, und wird diese Verbindung durch Wasser in $Hg(ClO_4)_2 + 2HgO$ zerlegt. *S.*

Glycerinaldehyd-Gewinnung.

Die Anwendung des Glycerinaldehyds in der Technik (als Reductionsmittel) war bislang nur eine beschränkte, weil es an einer Methode mangelte, die eine Darstellung des Aldehyds im Grossen ermöglichte. In dieser Richtung hat neuerdings *M. Fonzes* durch Veröffentlichung eines neuen Verfahrens (L'Union pharm. 1895, 12) Abhilfe geschaffen. In einer irdenen ca. 6 bis 8 L fassenden Retorte werden 130 g Quecksilberchlorid in 2 kg Glycerin gelöst und dann allmählich auf 150 bis 160° C. im Sand- oder Oelbad erhitzt. Nach einer stürmischen Reaction destillirt ein Product, welches neben Glycerinaldehyd noch Acroleïn und gechlorte Verbindungen enthält. Um das Destillat salzsäurefrei zu machen, neutralisirt man mit Natriumcarbonat; die öligen Producte werden durch Ausschütteln mit Benzin beseitigt. Selbstverständlich muss das Rohproduct einer Rectification unterworfen werden. *S.*

Ein neues Verfahren zur Gewinnung von Nitriten

ist unlängst der Firma *M. Goldschmidt* in Köpenik b. Berlin patentirt worden. Während die bisher übliche Methode zur Gewinnung z. B. von salpetrigsaurem Kalium beziehentlich Natrium darin bestand, dass die entsprechenden Salpeter durch Schmelzen mit metallischem Blei reducirt wurden, beruht das neue Verfahren auf der Beobachtung, dass diese Reduction der Nitrate auch durch Erhitzen mit ameisensauren Salzen bei Gegenwart freier Basen leicht nach folgender Gleichung erfolgt:

$$NaNO_3 + H.COONa + NaOH = NaNO_2 + Na_2CO_3 + H_2O.$$

Aus der entstandenen Schmelze lässt sich das Nitrit von der Soda durch Caustificiren der Lösung trennen, oder man lässt erst die Soda auskrystallisiren und gewinnt dann durch Eindampfen das Nitrit. Auf jeden Fall wird die erhaltene Soda nach Umwandlung in Natronhydrat wieder in den Process eingeführt. Die technische Durchführbarkeit des letzteren beruht nun auf der Bildung von ameisensaurem Natrium durch Einwirkung von Kohlenoxyd auf Natronhydrat:

$$NaOH + CO = NaOOCH.$$

Zur Herstellung von Natriumnitrit mischt man daher Natronsalpeter innig mit Natronhydrat und behandelt das Gemenge mit Kohlenoxyd. Zuerst entsteht ameisensaures Salz, welches bei Zunahme der Temperatur auf das Nitrat unter Bildung von Nitrit einwirkt. Der einfachste Ausdruck der Gesammtumsetzung ergiebt sich in folgender Gleichung:

$$NaNO_3 + 2NaOH + CO = NaNO_2 + Na_2CO_3 + H_2O.$$

Es wäre wohl möglich, dass sich dieser interessante Process technisch so vervollkommnen lassen wird, dass er in Concurrenz mit dem Bleiverfahren wird treten können. *A.*

Molybdänlösung als Reagens.

Da die nach der gewöhnlichen Methode bereitete Lösung von molybdänsaurem Ammon wenig haltbar und nach eingetretener Veränderung wenig zuverlässig ist, empfiehlt *Meillère* (Journ. d. Pharm. et Chim. 1896, 61) folgende mehrere Monate haltbare Lösung. Man mischt 200 ccm 15 proc. Lösung von molybdänsaurem Ammon mit 20 ccm verdünnter Schwefelsäure (1:1 Vol.) und fügt sofort 30 ccm reine Salpetersäure zu. Dieses Reagens ist sehr empfindlich und kann ohne Zersetzung kurze Zeit auf 100° erwärmt werden, was für den Nachweis von Spuren von Phosphor- oder Arsensäure günstig ist. Wo die Schwefelsäure nicht stört, ist diese Lösung auch zu quantitativen Bestimmungen zu verwenden. Man leitet am besten die Reaction durch schwaches Erwärmen ein und überlässt die Flüssigkeit dann in der Kälte sich selbst. Nach 12 Stunden ist die Fällung dann vollständig und zwar ohne merkbare Beimengung freier Molybdänsäure. Die vollständige Fällung der Arsensäure erfordert längeres Erwärmen. Leider ist es trotz der relativen Beständigkeit des Reagens schwierig, genau den Punkt zu treffen, wo die Fällung der Arsensäure schon vollständig ist, und die der Molybdänsäure in weissen Krystallen gerade beginnt. Bei der späteren Fällung der arsensauren Ammoniakmagnesia stört die Molybdänsäure nicht, wenn man für Anwesenheit von genügend Alkalicitrat sorgt; Alkalitartrat ist nicht zu empfehlen, weil es die Fällung beträchtlich verlangsamt. *P.*

Zur Butteruntersuchung.

I. *E. Polenske* (Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt XI, 523, Zeitschr. angew. Chem. 1895, 581) empfiehlt zur Butteruntersuchung das nachstehend beschriebene Verfahren:

In einen 250 ccm fassenden, trocknen *Erlenmeyer*-Kolben werden 25 g geschmolzenes, gut gemischtes, klares Butterfett abgewogen und mit 125 ccm neutral reagirendem, absolutem Alkohol (vom specifischen Gewicht 0,7963 bei 15° = 99,6 Vol.-pCt.) von 18° übergossen. Durch Erwärmen auf etwa 50° wird bei gleichzeitigem leichten Umschwenken schnell eine Lösung des Fettes herbeigeführt. Dann wird der Kolben, mit einem Bleiringe beschwert, so tief in ein geräumiges Wasserbad von genau 18° gestellt, dass das Wasser den Kolbeninhalt um einige Cubikcentimeter überragt. Nach 1 Stunde wird der anfangs lose, nach Ausgleich der Temperaturen fest verschlossene Kolben durch Rundschwenkungen im Wasserbade so stark bewegt, dass das Zerbrechen des gewöhnlich erstarrten Bodensatzes möglichst vermieden wird. Hierdurch scheidet sich aus der noch übersättigten alkoholischen Flüssigkeit das Fett in Flocken ab. Diese Kolbenschwenkungen werden in Zeiträumen von 3 Minuten etwa 10 mal wiederholt. Nachdem der Kolben im Ganzen 1½ Stunde der Temperatur von 18° ausgesetzt war, werden schnell durch ein getrocknetes Faltenfilter von 10 cm Durchmesser 118 ccm der alkoholischen Flüssigkeit mit der Vorsicht abfiltrirt, dass kein Wassertropfen in das Filter fällt. Weicht die Temperatur des Arbeitsraumes um mehrere Grade von der des Wasserbades ab, so stellt man den das Filtrat aufnehmenden Glascylinder in Wasser von 18°; ebenso stellt man den Kolben nach jedesmaliger Füllung des Filters wieder in das Wasserbad. Der ganze Rückstand wird geschmolzen und gut gemischt in ein flaches Schälchen übertragen. Nach Entfernung des Alkohols auf dem Wasserbade stellt dieser Rückstand, bei 100° 3 Stunden lang getrocknet, den festen Antheil des Butterfettes für unsere Zwecke dar.

Von den 118 ccm des Filtrates werden sofort 10 ccm in ein tarirtes Schälchen gebracht. Der Alkohol wird bei gelinder Wärme auf dem Wasserbade verdunstet, der Rückstand 1 Stunde bei 100° getrocknet und gewogen. Das so erhaltene Gewicht des Rückstandes × 11,8 entspricht der Menge des flüssigen Antheils des Butterfettes. Von dem übrigen Filtrate wird der Alkohol aus dem Wasserbade abdestillirt u. der Rückstand mit dem des tarirten Schälchens unter Zuhilfenahme von wenig Aether vereint. Das Ganze wird dann 3 Stunden bei 100° getrocknet.

Das Butterfett muss zu dieser Trennungsmethode von möglichst frischer Beschaffenheit sein.

Aus den Untersuchungen von 50 Proben Sommer- und Winterbutter ergiebt sich:

1. Durch die alkoholische Trennungsmethode der Butterfette werden in den beiden Antheilen die Grenzen der R.-M. Z. (*Reichert-Meissl*'schen Zahl) näher aneinander gerückt. Während die Grenzzahlen bei den Butterfetten selbst um 8 ccm auseinanderlagen, verringerte sich dieser Abstand bei den festen Antheilen auf 6 ccm, bei den flüssigen Antheilen auf 5,9 ccm.

2. Mit einer sehr niedrigen R.-M. Z. des Butterfettes ist eine geringere Löslichkeit desselben im Alkohol verbunden.

3. Eine geringere Löslichkeit des Butterfettes im Alkohol geht nicht immer mit einer niedrigen R.-M. Z. des flüssigen Antheils Hand in Hand. Die analytischen Belege zeigen, dass in dem flüssigen Antheile des Butterfettes eine für die Beurtheilung werthvollere Untersuchungssubstanz vorliegt, als in dem Butterfette selbst.

Besonders leicht werden nach diesem Verfahren Palmkernöl und Cocosfett erkannt; beide Fette sind in Alkohol viel löslicher als Butterfett, wodurch die R.-M. Z. im flüssigen Antheil stark heruntergedrückt wird. Durch alle anderen Untersuchungsmethoden ist der Nachweis dieser beiden Fette namentlich dann sehr erschwert, wenn dieselben in Verbindung mit Margarine als Fälschungsmittel gedient hatten.

II. *Eug. Sell* (Arb. Gesundh. 1895, 472) prüfte das *Brullé*sche Verfahren der Silbernitratprobe und die Probe mit dem Oleogrammeter (Ph. C. 36, 9). Darnach zeigt, soweit die deutsche Butter in Frage kommt:

1. Die von *Brullé* nach den Vorgängen Anderer zur Untersuchung der Butter auf einen Gehalt an Pflanzenölen bezw. einen diese enthaltenden Margarinsorten in Vor-

schlag gebrachte Silbernitratprobe, wenn die Reaction positiv ausfällt, zwar einen Gehalt der untersuchten Proben an diesen an. Das Nichteintreten der Reaction ist aber kein Beweis für die Abwesenheit solcher Körper, da es Mittel giebt, die Pflanzenöle, insbesondere das Baumwollsamenöl, vor der Verarbeitung so herzurichten, dass die Reaction nicht eintritt.

2. Das von *Brullé* nach bereits vorhandenen Vorbildern construirte Oleogrammeter liefert Zahlen, die bei mehreren, mit demselben Product angestellten Versuchen nicht unbeträchtlich auseinandergehen.

3. Im Allgemeinen zeigen sich die aus mehreren Versuchen berechneten Durchschnittswerthe bei reiner Butter niedriger als bei Margarine.

4. Die für reine Winterbutter gefundenen Werthe sind von den bei reiner Sommerbutter ermittelten verschieden. Während deutsche Winterbutter nur in selteneren Fällen den von *Brullé* als normal angegebenen Belastungswiderstand von 250 g zeigt, derselbe vielmehr meist wesentlich höher ist, überschreiten die bei der Sommerbutter gefundenen Werthe in einer keineswegs geringen Zahl von Fällen diejenige Zahl, welche für *Brullé* der Maassstab zur Erkennung einer stattgehabten Verfälschung mit anderen Fetten ist, sogar um ein Bedeutendes. Hierdurch kann, bei völliger Reinheit der Butter, der Verdacht einer stattgehabten Verfälschung entstehen.

5. Aus allen diesen Gründen ist das *Brullé*'sche Verfahren gegenüber anderen, bereits bekannten Verfahren der Butteruntersuchung als ein Fortschritt nicht anzuerkennen.

R.

Ueber die Reduction von Kaliumplatinchlorid.

Bequemer als durch Erhitzung im Wasserstoffstrome lässt sich nach *Sonstadt* (Journ. Chem. Soc. London 67, 984) Kaliumplatinchlorid bei niedriger Temperatur reduciren durch Erhitzen mit Quecksilber. Es entstehen dabei nach den folgenden Gleichungen entweder Sublimat oder Calomel:

$$K_2PtCl_6 + 4Hg = 2KCl + Pt + 4HgCl$$
$$K_2PtCl_6 + 2Hg = 2KCl + Pt + 2HgCl_2$$

Es braucht kein grosser Uebersehuss von Quecksilber angewandt zu werden. *P.*

Die Bestimmung des Leims in Fleischextracten und Handelspeptonen

führt *A. Stutzer* (Zeitschr. analyt. Chem. 1895, 34, 568) wie folgt aus: Von trocknen und extractförmigen Fabrikaten werden 5 bis 7 g, von flüssigen 20 bis 25 g in Stanniolschalen abgewogen und mit so viel ausgeglühtem Sand versetzt, dass dieser die Flüssigkeit vollständig aufsaugt. Das Extract wird im Wassertrockenschrank vollständig getrocknet, sodann der Sand mit dem Extract in einer Reibschale zerrieben, die Stanniolschale mit einer Scheere in schmale Streifen geschnitten und alles in ein Becherglas gebracht. Hier extrahirt man die Substanz viermal mit je 100 ccm absolutem Alkohol, indem man den überstehenden schwach getrübten Alkohol durch ein Asbestfilter giesst und dabei von dem Ungelösten möglichst wenig auf das Filter bringt. Dann wird ein grösserer Behälter mit Eis gefüllt und hierin ein Kolben gestellt, der 100 g Alkohol, ca. 300 g Eis und ca. 600 g destillirtes Wasser enthält. Um den Kolben herum stellt man nun 4 Bechergläser b, c, d und e. Mit a wird das Becherglas bezeichnet, welches den mit Alkohol extrahirten Sand und Extract bezw. Pepton enthält. Dies Becherglas wird ebenfalls in Eis gestellt und in dasselbe ca. 100 ccm der Alkoholeiswassermischung gegeben, deren Temperatur nicht mehr als $+5^0$ C. betragen soll. Der Inhalt des Glases a wird nun 2 Minuten mit einem Glasstab gut umgerührt, dann die über dem Sand befindliche Flüssigkeit in Becherglas b gegossen und gleichzeitig ein Stückchen Eis zugegeben. In Glas a bringt man eine neue Portion Alkoholeiswasser, rührt wieder um, giesst die Flüssigkeit in Becherglas c ab und fährt mit dem Extrahiren und Decantiren fort, bis die über dem Sand befindliche Flüssigkeit völlig klar ist; es genügt meist eine viermalige Extraction. Nun filtrirt man die Auszüge durch Asbestfilter (die in die Trichter gelegten durchlöcherten Porzellanplatten werden mit langfaserigem Asbest belegt) und zwar giesst man durch das 1. Filter die Flüssigkeit des Glases b, zunächst ohne den Bodensatz, den man später auch auf das Filter bringt und mit Alkoholeiswasser auswäscht; auf ein 2. Filter bringt man das Unlösliche aus Glas c, auf ein drittes den Rest

der übrigen Flüssigkeiten (d und e). Das Auswaschen wird fortgesetzt bis das Filtrat völlig farblos ist. Zugleich wird auch das Asbestfilter, welches oben beim Abgiessen des absoluten Alkohols benutzt wurde, mit der Alkoholeismischung ausgewaschen. Nun wird der in Glas a befindliche Sand, sowie alle Asbestfilter mit der darauf befindlichen Leimsubstanz in eine Porzellanschale gebracht, wiederholt mit Wasser ausgekocht, filtrirt, die Filtrate durch Eindunsten concentrirt und der Rückstand zur Bestimmung des Leimstickstoffs benutzt. *R.*

Nachweis der Chlorate durch Resorcin.

Mit dem gleichen Reagens, nämlich Resorcinmonosulfonsäure (man vergl. Ph. C. 33, 582), welches nach *Denigès* (Répert. de pharm. 1895, 290 und 495) in der Wärme zum Nachweise von Weinsäure und in der Kälte zum Nachweise von salpetrigsauren Salzen dient, kann man auch die Gegenwart von Chloraten, selbst in einem Gemenge, feststellen.

Man verfährt nach *Denigès* folgendermaassen: Man versetzt 1 bis 2 Tropfen der zu untersuchenden Lösung im Reagensglase mit 2 ccm reiner Schwefelsäure, kühlt in Wasser ab und schüttelt. Nach dem Erkalten fügt man ohne zu schütteln fünf Tropfen der Resorcinsulfosäurelösung zu, kühlt wieder mit Wasser ab und schüttelt, wodurch die Flüssigkeit bei Gegenwart von Chloraten, wenn dieselben nicht mehr wie 2 pCt. betragen, eine Grünfärbung annimmt, die selbst bei $^1/_{100}$ mg Chlorat noch sichtbar ist.

Salpetersaure Salze geben unter obigen Bedingungen eine schwach gelbliche Färbung, die durch Erwärmen in Rothviolett übergeht.

Da salpetrigsaure Salze durch ihre violettblaue Färbung die Reaction beeinträchtigen, so muss man dieselben wegschaffen. Man versetzt zu diesem Zwecke mit dem halben Volumen Ammoniak, filtrirt und übersättigt mit Essigsäure. Davon nimmt man einige Cubikcentimeter, dampft sie ein und macht die Reaction wie oben angegeben. Die Reaction ist für die Chlorate specifisch und nicht, wie die mit Anilinsulfat, auch den Bromaten zukommend. Zu bemerken ist, dass die, wie oben angegeben von salpetriger Säure befreite Lösung, noch zum Nachweise von Salpetersäure geeignet ist, wobei es genügt, zu 2 Tropfen derselben 2 ccm reiner Schwefelsäure und 4 bis 5 Tropfen gesättigter Ferrosulfatlösung hinzuzufügen. Es entsteht dann bei Gegenwart von Nitraten die bekannte Färbung, welche vom Rosenrothen ins Braune, je nach der Menge der vorhandenen Salpetersäure, spielt. *P.*

Bestimmung des Phosphors in der Phosphorbronze.

Zur genauen und schnellen Bestimmung der kleinen Mengen Phosphor, welche sich in der sogenannten Phosphorbronze finden, empfiehlt *Öttel* (Chem.-Ztg. 1896, 20) folgendes Verfahren. Man digerirt je nach der vermutheten Phosphormenge 3 bis 10 g Bronze (in Spänen) mit Salpetersäure, filtrirt das Zinnoxyd ab und wäscht es oberflächlich aus. Es wird nach dem Trocknen im Porzellantiegel geglüht, dann circa das Dreifache seines Gewichtes Cyankalium zugefügt und wenige Minuten in feurigem Fluss erhalten. Das Zinnoxyd wird hierdurch zu einem grauen Metallschwamm reducirt, während die Schmelze neben Kaliumcyanat und überschüssigem Cyankalium allen Phosphor als Kaliumphosphat enthält. Man kocht mit Wasser aus und filtrirt. Hierauf kocht man mit concentrirter Salzsäure die Blausäure fort und fällt nach dem Erkalten durch Schwefelwasserstoff die kleinen Mengen Kupfer und Zinn, welche beim Auskochen der Schmelze in Folge des überschüssigen Cyankaliums wieder in Lösung gegangen waren. Die Flüssigkeit wird durch Kochen und durch Zusatz einiger Tropfen Bromwasser vom Schwefelwasserstoff befreit, abgekühlt, ammoniakalisch gemacht und mit Magnesiumpulver gefällt.

Verfasser macht darauf aufmerksam, dass nicht alle Phosphorbronzen nothwendig nachweisbare Mengen Phosphor enthalten müssen, da der bei der Bereitung zugesetzte Phosphor, indem er die charakteristische Wirkung ausübt, in Phosphorsäure übergeht. Die Wirkung besteht nämlich darin, dass die vorhandenen Oxyde zu Metall reducirt werden; es wird sich also nur ein etwa zugesetzter Ueberschuss an Phosphor constatiren lassen. *P.*

Untersuchung der Seife.

Nach dem Codex alimentarius Helveticus (Chem.-Ztg. 1895, 1876) wurden als Prüfungsmethoden für die festen oder Natronseifen und für die Schmier- oder Kaliseifen folgende festgestellt:

1. Die Wasserbestimmung geschieht in 5 bis 10 g einer guten Mischprobe, welche 2 bis 4 Stunden bei ca. 40° oder im luftverdünnten Raume über Schwefelsäure mindestens 11 Stunden lang vorgetrocknet, dann 6 Stunden auf 100 bis 103° erwärmt wird.

2. Fettsäuren. 5 bis 8 g Seife (oder der Trockenrückstand) werden in 30 bis 40 ccm warmem Wasser gelöst, die Lösung in ein geeignetes Glasgefäss gebracht, mit überschüssiger Norm.-Schwefelsäure versetzt und nach Zusatz von 100 ccm Aether gut geschüttelt. Die ätherische Lösung oder ein Theil derselben wird im tarirten Kölbchen verdunstet und der Rückstand nach 2stündigem Erwärmen im Wassertrockenschrank gewogen. Als das dieser Fettsäure entsprechende Anhydrid nimmt man 96,75 pCt. des erhaltenen Resultates.

3. Gebundenes Alkali. Die unter 2 erhaltenen Fettsäuren werden in 20 ccm Alkohol gelöst und nach Zusatz von Phenolphthaleïn mit alkoholischem ½-Normal-Alkali titrirt.

4. Gesammtalkali. Dies wird durch Rücktitration der unter 2 erhaltenen wässerigen Lösung mit ½-Normal-Alkali bestimmt. Das Resultat wird bei festen Seifen auf Na_2O, bei Schmierseifen auf K_2O berechnet.

5. Alkalicarbonat. Wenn eine Vorprüfung mit Mercuronitrat oder Phenolphthaleïn ergeben hat, dass kein freies Alkali vorhanden ist, so findet man den Gehalt an Alkalicarbonat durch Subtraction des gebundenen Alkalis vom Gesammtalkali und Umrechnung auf wasserfreies Natrium- bezw. Kaliumcarbonat.

6. Freies Alkali. Circa 5 g Seife werden in 100 ccm Alkohol gelöst, die Lösung wird in einen tarirten Stöpselcylinder gebracht, gewogen und in ein Wasserbad von 50 bis 60° gestellt, bis die Lösung ganz klar geworden ist. Dann giesst man ein Quantum der klaren Lösung vorsichtig in ein Becherglas ab, wägt zurück und titrirt.

7. Harzbestimmung (nach *von Hübl* und *Stadler*). Circa 1 g des Harzfettsäuregemenges wird mit 20 ccm Alkohol bis zur völligen Lösung erwärmt und unter Zusatz von Phenolphthaleïn genau mit Aetznatron neutralisirt. Dann bringt man die Flüssigkeit in ein Becherglas, verdünnt mit Wasser auf 200 ccm und fällt kalt vollständig mit Silbernitrat. Der Niederschlag wird abfiltrirt, mit Wasser gewaschen, bei 100° getrocknet und im *Soxhlet*'schen Apparat mit Aether extrahirt. Der ätherische Auszug wird mit verdünnter Salzsäure geschüttelt und im Scheidetrichter von dieser getrennt. Nach dem Filtriren wird der Aether im tarirten Kolben verdampft und der Rückstand bei 100° getrocknet.

Gute Natronseife soll höchstens Spuren Alkali und nicht mehr als 0,5 pCt. Alkalicarbonat enthalten; Medicinal- und Toilettenseifen sollen gar kein freies Alkali enthalten. Medicinische Seifen müssen die auf der Etikette angegebenen wirksamen Bestandtheile enthalten. *B.*

Bestimmung von kohlensaurem, kieselsaurem und borsaurem Natrium in Seifen.

Bei der Bestimmung von Soda neben Silicat, welche Salze der Seife oft beigemengt sind, löst man bekanntlich die bei der Behandlung der Seife mit Alkohol ungelöst zurückbleibende Soda und das Wasserglas in Wasser auf und dampft die Lösung zur Abscheidung von Kieselsäure in bekannter Weise ein. Aus der gefundenen Menge Kieselsäure berechnet man den Gehalt an Silicat auf die Formel $Na_2Si_4O_9$.

Das Filtrat von der Kieselsäure verdampft man zur Trockne und titrirt im Rückstande das Chlor. Die gefundene Menge kieselsaures Natrium auf Chlornatrium umgerechnet und von dem durch die Chlorbestimmung ermittelten Gesammtchlornatrium in Abzug gebracht, ergiebt dann diejenige Quantität Chlornatrium, welche dem in der Seife vorhandenen Carbonat entspricht.

Schwieriger gestaltet sich jedoch die Aufgabe, neben dem Soda- und Wasserglasgehalt in der Seife auch noch denselben an Borax zu ermitteln. *Waltke & Co.* (Chem.-Ztg. 1896, 20) empfehlen hierzu folgende indirecte Methode. Die Abscheidung der genannten drei Salze aus der Seife erfolgt wieder durch Alkohol, wobei neben kohlensaurem und borsaurem Natrium auch Natrium-

silicat ungelöst und unzersetzt zurückbleibt. Letzteres wird übrigens von *Benedikt* bestritten, welcher behauptet, dass wasserglashaltige Seife an Weingeist freies Alkali abgiebt und Kieselsäure gallertartig zurücklässt. *Wallike & Co.* erklären diese Ansicht auf Grund zahlreicher Analysen für unrichtig und verfahren deshalb folgendermaassen:

Je nach dem Gehalte der Beimengungen wägt man 5 bis 10 g der fein zerschnittenen Seife ab und behandelt diese mit siedendem Alkohol. Der Rückstand wird in heissem Wasser gelöst, filtrirt, eingedampft und bis zum constanten Gewicht getrocknet. In einem Theile des Rückstandes bestimmt man dann die Kohlensäure mittelst des *Geissler*schen Apparates, den Rest versetzt man mit Salzsäure im Ueberschuss und führt die Kieselsäure in wägbare Form über. In der von der Kieselsäure abfiltrirten Flüssigkeit, die das Gesammtnatron als Chlorid enthält, bestimmt man alsdann den Gehalt an Chlornatrium. Berechnet man die gefundene Menge Carbonat und Silicat auf Natriumchlorid und subtrahirt die Summe der beiden Chloride von dem Gesammtgehalte an Chlornatrium, so erhält man aus der Differenz das an Borsäure gebunden gewesene Natron.

Aus Beleganalysen ergiebt sich, dass die Methode bei schneller und einfacher Ausführung vollständig genügende Resultate giebt. Anstatt im Filtrate von der Kieselsäure den Gesammtchlorgehalt zu ermitteln, kann man die Chloride auch in Sulfate überführen und im Rückstande die Schwefelsäurebestimmung vornehmen; letzteres ist sogar vorzuziehen, da die Anwesenheit von freier Borsäure eine genaue volumetrische Bestimmung des Chlors schwierig macht. *P.*

Das Pauoin (*Merck's* Jahresber. 1895) ist das Alkaloid der Pauçonnüsse, der Früchte von der im Congogebiete einheimischen Pentaclethra macrophylla, auch la graine d'Owala genannt. Es bildet gelbe in Aether und Chloroform unlösliche Blättchen; es schmilzt bei 126° unter Zersetzung; es lässt sich aus heissem Wasser umkrystallisiren, doch tritt gleichzeitig Zersetzung unter Grünfärbung ein; auch durch warmen Weingeist tritt eine Veränderung ein. Das Alkaloid, welches von wässeriger Natronlauge aufgenommen wird, färbt sich in alkalischer Lösung rasch nach einander braunroth, dunkelbraun.

Verwerthung verdorbenen Mehls.

Um ein feuchtgewordenes oder gekeimtes Mehl, welches dadurch theilweise verdorben ist, zu einem vollkommen guten Brote zu verbacken, wurden früher Kupfervitriol oder Alaun angewendet. Als Ersatz für diese schädlichen Stoffe bezeichnet *Bersch* (Allg. Mühl.- u. Masch.-Ind.-Ztg.) den Zusatz von Kalkwasser zum Sauerteige, welchen schon *Liebig* empfohlen hat. Man nimmt 26 bis 27 Theile Kalkwasser auf 100 Theile Mehl, wodurch die freien Säuren, welche lösend auf den Kleber einwirken, neutralisirt werden und auch das Cerealin unwirksam gemacht wird.

Nach dem von *Lehmann* angegebenen Verfahren kann auch das von ausgewachsenem Getreide stammende Mehl gut zu Brot verbacken werden, wenn man bei der Teigbereitung statt der üblichen Menge von 1 pCt. Kochsalz, die doppelte Menge, also 2 pCt. zufügt, wodurch der Kleber solchen Mehles dann seine ursprüngliche Beschaffenheit erhält. *P.*

Modification der Uffelmann'schen Reaction zum Nachweis der Milchsäure im Magensaft.

Um den praktischen Werth der *Uffelmann*schen Reaction (man vergl. Ph. C. 28, 582. 29, 328) zu erhöhen, empfiehlt *Strauss* (Berl. klin. Wochenschr. 1895, 805) folgende Ausführung derselben: Man nimmt einen 30 ccm fassenden Schütteltrichter, der bei 5 ccm und 25 ccm eine Marke trägt, giesst in denselben bis zur Marke 5 Magensaft, füllt mit Aether bis zu 25 auf und schüttelt kräftig durch. Dann lässt man die geschichteten Flüssigkeiten bis zur Marke 5 auslaufen, füllt mit destillirtem Wasser bis zur Marke 25 auf und fügt 2 Tropfen einer verdünnten Eisenchloridlösung (officinelle Lösung 1 : 10 verdünnt) zu. Nach dem Umschütteln würden sich die zu unterst stehenden 20 ccm Wasser intensiv grün oder schwach grün färben, je nachdem mehr als 1 ‰, oder zwischen 0,5 bis 1 ‰ Milchsäure vorhanden sind. Um gleichmässig grosse Tropfen zu erhalten, empfiehlt es sich, die Eisenchloridlösung in einem (dunklen) Tropfglas aufzubewahren. *P.*

Wiedergewinnung des Silbers und Goldes aus den photographischen Rückständen.

Einer Originalmittheilung von *Weidert* (Neueste Erfindungen und Erfahrungen 1896, 52) entnehmen wir folgende Rathschläge:

Bekanntlich findet man bei der Analyse einer fertigen Photographie, dass nur ein sehr geringer Theil des aufgewandten Goldes und Silbers in derselben enthalten und der weitaus grösste Theil in den Bädern geblieben ist.

Die Verarbeitung der Silberrückstände ist je nach Art derselben verschieden. Aus alten Fixirbädern lässt sich das Silber am einfachsten ausscheiden, wenn man Kupfer- oder Zinkblechstreifen in dieselben einhängt, an welchen sich das Silber als grauschwarzes Pulver oder metallisch glänzende Blättchen ansetzt. Die Methode ist jedoch sehr langwierig und unökonomisch, da ein grosser Theil des Silbers mit in der Lösung zurückbleibt.

Etwas besser, aber auch nicht sehr gebräuchlich ist es, das Bad gut mit Zinkstaub durchzuschütteln, dann den Niederschlag abzufiltriren, gut auszuwaschen und ihn mit verdünnter Schwefel- oder Salzsäure zu behandeln, um das unverbrauchte Zink aufzulösen.

Gewöhnlich aber schlägt man das Silber durch Fällen mit einer wässerigen Schwefelkaliumlösung nieder, lässt das schwarzbraune Schwefelsilber auf einem Musselinfilter abtropfen und trocknet es. Um es zu Silber zu reduciren schmilzt man es mit calcinirter Soda gemengt in einem Porzellan- oder Graphittiegel und giesst auf eine Eisen- oder Marmorplatte aus.

Andererseits kann man das Schwefelsilber auch an der Luft rösten, dann mit 3 bis 4 Theilen trocknen Salpeters mengen und vorsichtig in kleinen Portionen in einen glühenden Schmelztiegel bringen.

Um das Silber aus den unfixirten Papierschnitzeln zu gewinnen, zerschneidet man die Papierreste in kleine Stückchen und bringe sie 2 Stunden lang in die Flasche, wo die gebrauchten Fixirbäder aufgehoben werden. Das Bad wird dann filtrirt und wie oben weiter behandelt.

Da alle photographischen Silberpapiere ausser Chlorsilber auch leicht lösliches salpetersaures Silber enthalten, so sammelt man das erste Waschwasser vor dem Tonen besonders und fällt das Silber durch Salzsäure und Chlornatrium als Chlorsilber aus. Dasselbe wird nach dem Trocknen wie Schwefelsilber durch Salpeter oder durch Soda reducirt. Auch kann man es mit wässeriger Schwefel- oder Salzsäure (1 : 20 verdünnt) übergiessen und ein Stück Zink hineinhängen, wodurch es leicht zu Metall reducirt wird.

Die Ausscheidung des Goldes geschieht meist in der Art, dass man die Goldbäder mit Salzsäure ansäuert und eine Lösung von Eisenvitriol zufügt. Das braunrothe Goldpulver wird gut ausgewaschen und eingeschmolzen. Bisweilen versetzt man die Tonbäder auch mit Chlorammonium im Ueberschuss und setzt etwas Salzsäure zu. Das Gold scheidet sich nach kurzer Zeit (an einem warmen Orte und besonders im Lichte) in Form metallisch glänzender Flitterchen aus. *P.*

Schmelzpunktbestimmung einiger officineller Salze.

Wickl (Pharm. Post 1896, 42) untersuchte mit einem von der Firma *Keiser & Schmidt* in Berlin construirten Galvanometer die Schmelzpunkte einiger officineller Salze und erhielt vielfach von den bisherigen Ergebnissen abweichende Resultate. Er fand: Silbernitrat 199°, Kalisalpeter 342°, Borax 589°, Jodnatrium 688°, Jodkalium 711°, Bromkalium 736°, Bromnatrium 759°, Soda 855°, Natriumsulfat 881°, Pottasche 890°, Kaliumsulfat 1485°.

Die Temperaturen der verschiedenen Flammen sind folgende: Alkoholflamme 1390°, Bunsenflamme, blaue Spitze 1510°, Bunsenflamme, heissester Theil 1600°.

— — — — *P.*

Hydrolyse des Salicins durch Säuren.

Salicin spaltet sich unter der katalytischen Einwirkung von Säuren nach *Noyes* und *Hall* (Zeitschr. f. physik. Chem. 1895, 240) in Dextrose und Saligenin gemäss der Gleichung:

$$C_{13}H_{18}O_7 + H_2O = C_6H_{12}O_6 + C_7H_8O_2$$

Die ursprüngliche Linksdrehung des Salicins wandelt sich dabei in eine von der Dextrose herrührende Rechtsdrehung um, wodurch sich der Reactionsverlauf leicht controliren lässt. *P.*

Verschiedene Mittheilungen.

Verzeichniss der Giftfarben.

In den betheiligten Kreisen besteht vielfach Unklarheit darüber, welche der im Handel befindlichen Farben zu den Giften im Sinne der Anlage I, Abtheilung 1, 2 und 3 zu der Verordnung betreffend den Handel mit Giften (Ph. C. 86, 295) gehören. Die beiden Königl. Sächsischen Apothekenrevisoren haben daher nachstehendes Verzeichniss der gebräuchlichen Giftfarben nach ihren Handelsnamen aufgestellt, welches nach Verordnung des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern bei künftigen Revisionen der Gift- und Drogenhandlungen zu benutzen ist und zur Entscheidung zweifelhafter Fälle als Unterlage zu dienen hat.

Die nachstehende Zusammenstellung enthält in der Hauptsache nur die Handelsnamen solcher Farben, welche häufiger als Anstrichfarben oder gewöhnliche Malerfarben Verwendung finden, da sie nur dazu bestimmt ist, denen, welchen Fachkenntnisse in dieser Richtung mangeln, einen ohngefähren Anhalt dafür zu bieten, ob eine von ihnen feilgebotene oder verwendete Farbe zu den Giften gehört. Sachverständige, z. B. Specialhandlungen für Farben, Färbereien etc., werden sich selbst über die Beschaffenheit der von ihnen bezogenen Farben unterrichten können. Die feineren Malerfarben endlich und die bei der Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenständen verwendeten Farben werden zumeist unter ihrem wahren bez. wissenschaftlichen Namen oder unter Angabe ihrer Bestandtheile bezogen.

Es kann die Zusammenstellung aber auch in Bezug auf die zuerst genannten Farben nur allgemeine Anhaltspunkte geben, denn die aufgeführten Handelsbezeichnungen sind nicht für jeden Landestheil und nicht für jede Bezugsquelle dieselben, sie wechseln auch mit der Zeit und es ist weiter nicht ausgeschlossen, dass für manche schädliche Farben jetzt neue Namen auftauchen werden, um dieselben unkenntlich und leichter absetzbar machen zu können.

Es ist ferner darauf hinzuweisen, dass manche an sich unschädliche Farben durch Beimischungen oder erheblichere Verunreinigungen zu schädlichen werden können und dass insbesondere den Mischfarben Orange, Grün und Violett und ihren Unterabtheilungen, weil sie sehr verschieden hergestellt werden können, stets besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist.

Inwiefern Farben, welche die in der Verordnung genannten Stoffe nicht als wesentliche Bestandtheile, sondern nur als verunreinigende beziehentlich in geringeren Mengen enthalten, zu den Giften zu rechnen sind, wird sich nur von Fall zu Fall entscheiden lassen.

* * *

Farben, welche zu den Giften der **Abtheilung 1** der betreffenden Verordnung gehören, sind: **Arsen-, Quecksilber-** und **Uranfarben.** Nur die erstgenannten finden allgemeinere Verwendung; die Benutzung der letztgenannten zwei ist auf wenige specielle Gebiete beschränkt.

Arsenfarben.

a) rothe: Zweifach Schwefelarsen

unter den Namen:	Rothes Arsenglas
Rothes Schwefelarsen	Rothe Arsenblende
Realgar	Rubinschwefel.
Sandarak od. Sandarach	Rauschroth

b) gelbe: Dreifach Schwefelarsen

unter den Namen:	Königsgelb
Gelbes Schwefelarsen	Gelbes Arsenglas
Auripigment	Gelbe Arsenblende.
Operment	Rauschgelb

c) grüne: Arsensaures Kupferoxyd, für sich oder in Gemischen unter den Namen:

Schweinfurter	Grün	Würzburger	Grün
Basler	„	Zwickauer	„
Englisch	„	Berggrün	
Kirchberger	„	Grundirgrün	
Leipziger	„	Kaisergrün	
Neuwieder	„	Maigrün	
Pariser	„	Mitisgrün	
Scheele's	„	Moosgrün	
Schwedisch	„	Neugrün	
Schweizer	„	Papageigrün	
Wiener	„	Patentgrün.	

Einzige Farbe, welche zu den Giften der **Abtheilung 2** gehört, ist Gummi Gutti; in Gemischen mit anderen Farben gehört dieselbe zu Abtheilung 3.

Farben, welche zu den Giften der **Abtheilung 3** gehören, sind solche, welche Antimon, Baryum, Blei, Chrom, Gummi Gutti, Kadmium, Kupfer, Pikrinsäure, Zink und Zinn enthalten, mit Ausnahme einer Anzahl, diese Bestandtheile zwar enthaltender, aber unlöslicher, daher unschädlicher Farben, die im Gesetz mit Namen aufgeführt sind.

Es kommen hier hauptsächlich Anstrichfarben (Körperfarben, Deckfarben) in Betracht; Lackfarben oder Farblacke (nicht zu verwechseln mit den mit Lack angeriebenen Farben) können sowohl wegen des Untergrundes oder Farbenträgers, wie wegen der Fällungsmittel (Blei-, Zinn-, Zinksalze) zu den Giften der Abtheilung 3 gehören.

1. Weisse Farben.

Basisch kohlensaures Bleioxyd, Bleiweiss, Cerussa, unter den Namen:

Schneeweiss	Holländer Weiss
Schieferweiss	Kremser- oder Kremnitzer Weiss
Silberweiss	
Französisches Weiss	Tyroler Weiss
Genueser „	Venetianer Weiss.
Hamburger „	

Die Namen Perlweiss, Deckweiss und Berliner Weiss werden zuweilen auch für Bleiweisssorten angewandt, öfter aber noch für andere weisse Farben, welche als unschädlich gelten.

2. Rothe und Orangefarben.

a) Basisch chromsaures Bleioxyd unter den Namen:

Chromroth	Zinnoberersatz
Chromzinnober	Antizinnober
Zinnoberroth	Persisch Roth

(mit letzterem Namen wird aber auch das unschädliche Eisenoxyd belegt).

b) Mennige, Minium, unter den Namen: Bleizinnober Bleisafran.

(Es ist bei diesen Namen, wie unter c zu beachten, dass der eigentliche Zinnober, Quecksilbersulfid, als unschädlich gilt.)

c) Antimonoxysulfid unter dem Namen: Antimonzinnober.

d) Chromorange. (Gemenge von Chromgelb und Chromroth).

e) Rothes Schwefelarsen oder Realgar gehört zu den Giften der Abtheilung 1.

3. Gelbe Farben.

a) Chromsaure Salze, insbesondere chromsaures Blei-, Zink- und Baryumoxyd, allein oder in Gemischen, unter den Namen:

Chromgelb (auch fälschlich Krongelb)	Kölner Gelb
	Leipziger „
Citronengelb	Pariser „
Kaisergelb	Zwickauer „
Königsgelb	Zinkgelb
Neugelb	Barytgelb
Neuroth	Ultramingelb oder
Gothaer Gelb	gelbes Ultramarin
Hamburger „	Gelbin.

b) Antimonsaures Bleioxyd unter den Namen: Antimongelb Neapelgelb
Neapolitanische Erde.

c) Bleioxyd, Litharg yrum, für sich oder mit Bleichlorid zusammen, unter den Namen:

Bleiglätte	Mineralgelb
Glätte	Neugelb
Silberglätte	Patentgelb
Goldglätte	Kasseler Gelb
Frischglätte	Montpellier Gelb
Kaufglätte	Pariser Gelb
Massikot	Turners Gelb
Bleigelb	Veroneser Gelb.
Chemischgelb	

d) Pikrinsäure und pikrinsaure Salze.

e) Farben, welche Gummi Gutti enthalten; Gummi Gutti selbst gehört zu den Giften der Abtheilung 2.

f) Gelbes Schwefelarsen oder Auripigment gehört zu den Giften der Abtheilung 1.

4. Grüne Farben.

a) Kupferhydroxyd, kohlensaures und essigsaures Kupferoxyd, für sich oder gemischt mit anderen Stoffen, in verschiedener Zusammensetzung, unter den Namen:

Berggrün	Tyroler Grün
Malachitgrün	Grünspan
Braunschweiger Grün	Spangrün
Bremer Grün	Gentele's Grün.

b) Gemenge von Chromgelb und einer blauen Farbe; zuweilen auch unreine bez. lösliche Chromoxyde und Chromhydroxyde, denen auch Pikrinsäure etc. beigemischt sein kann, unter den Namen:

Chromgrün	Permanentgrün
Grüner Zinnober	Resedagrün
Laubgrün	Seidengrün
Maigrün	Smaragdgrün
Moosgrün	Amerikanisches Grün
Myrthengrün	Victoriagrün.
Oelgrün	

c) Arsenigsaures Kupferoxyd, Schweinfurter Grün gehört zu den Giften der Abtheilung 1.

5. Blaue Farben.

Kupferhydroxyd, kohlensaures Kupferoxyd, Kupfersulfid, für sich oder gemischt mit anderen Stoffen, in verschiedener Zusammensetzung, unter den Namen:

Bergblau	Hamburger Blau
Mineralblau	Kalkblau
Azurblau	Kasseler Blau
Blaue Asche	Kupferblau
Bremer Blau	Neuwieder Blau
Meissner Blau	Oelblau.
Englisch Blau	

6. Braune und schwarze Farben.

Ferrocyankupfer oder Kupferferrocyanür unter den Namen:

Breslauer Braun
Chemischbraun
Hatchetts Braun

Briefwechsel.

A. *in* D. *Jagenberg*'s norwegisches Patent, wonach Papier oder Zeug durch Leim und Formaldehydlösung oder -dampf wasserdicht gemacht wird, findet sich nach der Chemiker-Zeitung in Ph. C. 36, 32 erwähnt.

Cand. pharm. **G. L. *in* St.** 1. Zur Herstellung künstlicher Mineralwässer (mit Ausnahme von Soda- und Selterawasser) ist unzweifelhaft destillirtes Wasser zu verwenden; da dasselbe in Ihrer Gegend sehr schwer zu beschaffen ist, machen wir Sie darauf aufmerksam, dass die Kesselschmiede von *Joseph Nagel* in Chemnitz in verschiedenen Grössen wohlfeile Apparate baut, mit Hilfe deren man destillirtes und gleichzeitig abgekochtes Wasser oder auch nur eines von beiden herstellen kann (Ph. C. 37, 50). Die Apparate sollen sehr leistungsfähig sein. Lassen Sie sich von dort nähere Angaben etc. machen. 2. Für die längere Aufbewahrung der Mineralwässer sind luftfreie Kohlensäure, sehr gute Stopfen, liegende Aufbewahrung in einem kühlen Raume unbedingte Erfordernisse.

Apoth. **T. *in* K.** Der *Kipping*'sche Wundbalsam ist nach einer Angabe im 25. Jahresberichte des Königl. Sächsischen Landes-Medicinal-Kollegiums (für 1893) eine Auflösung von Benzoë und Fichtenharz in Weingeist gewesen.

Abonnent *in* Holland. Wir können nicht finden, dass der Rauch, welcher aufsteigt, wenn man ein Stückchen des eingesandten Cocosteppichs anbrennt, nach Jodoform röche. Auch weder direct noch in der Asche war überhaupt Jod nachweisbar.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Vasogen-Preise.

In einer in diesem Blatte erschienenen Annonce notirt Herr F. W. Klever, Köln, für die von mir in Allein-Vertrieb übernommenen „Vasogene“ in offener Packung billigere Preise, als ich sie ihm contractlich bezahlen muss und zwar nachdem er sich von mir ca. M. 50,000.— Vorschuss auf bei mir für seine Rechnung lagernde Vasogene zu verschaffen wusste und auf die von mir wiederholt befürwortete Ermässigung der Preise nicht einging. — Ich habe in Folge dieser Handlungsweise das in dem Contract mit ihm vorgesehene Schiedsgericht angerufen und hoffe, nachdem das Urtheil in der Sache ergangen ist, bald die Preisfrage in einer für alle Betheiligten befriedigenden Weise zu regeln. — Um inzwischen schon dafür mein Möglichstes zu thun, erhöhe den Rabatt auf die mit Herrn F. W. Klever contractlich festgestellten Verkaufspreise der 10, 30 u. 100 Gramm Packung von 30 % auf **40 %** und werde ich auch die Herren Grossisten in die Lage setzen, fortan ihren Kunden die gleiche Vergünstigung einzuräumen.

E. T. Pearson, Hamburg.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub“

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub“

0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub“

Prostata-Tabletten „Traub“

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich	à 4 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum	à 5 Mark 75 Pf.

in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B.J.D., wasserfrei	à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B.J.D., cum aqua	à 3 Mark

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Neues, höchst wirkungsvolles, **ungiftiges**

Antisepticum und

Desinficiens

von vielseitiger Verwendbarkeit. Wasserlöslich, ohne üblen Geruch, angenehm und unschädlich im Gebrauch, nicht ätzend, Eiweiss nicht coagulirend, die Haut nicht angreifend, nicht reizend, styptisch. Zur Desinfection der Hände, zu Verbandzwecken, zum Gurgeln, Mundspülen etc. Zu hygienischen und prophylactischen Waschungen.

Chinosol-Tabletten à 1 Gramm
- Pulver
- Verbandstoffe

Phenolfreies Oxychinolinpräparat. D. R.-P. a.

Gebrauchsanweisungen liegen jeder Einzelpackung bei. Literatur wird auf Wunsch franco zugesandt.

40 mal stärker

entwickelungshemmend als Carbolsäure.

Ersatz für Sublimat, Carbolsäure, Kreosolpräparate, Jodoform, Borsäure, Kali chloric. et hypermanganic, Alumen etc. etc.

Probe-Commissionssendung für Apotheker.

Alleinige Fabrikanten:

Franz Fritzsche & Co.

Chemische Fabrik. ✠ Hamburg-Uhlenhorst.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kaukas. Lakritzen

empfiehlt zu ermässigten Preisen das

„Sanitas Tiflis" beste der existirenden Handelsmarken,

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **300** Mk. mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Capsulae amylaceae elasticae,

Morstadt's Verschlussoblaten nebst zugehörigen Apparaten.

Haupt-Niederlage für ganz Deutschland:

H. SCHÜLER, Berlin S., Urbanstr. 33.

Tannalbin.

(D. R. P. angem.)

Ein neues Tanninpräparat zur Adstringirung des Darmes, nach Privatdocent **Dr. R. Gottlieb, Heidelberg.** Völlig unschädlich, geschmacklos. Vorzüglich bewährt bei *acuten Durchfällen, chronischen Darmcatarrhen, Diarrhöen der Phthisiker etc.* (Siehe „Deutsche med. Wochenschrift Nr. 11. 1896.)

Verkauf durch die Großdrogenhandlungen.

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rhein.

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Offerre zu den billigsten Preisen in solidester Waare

Homöopath. Gläser u. Flaschen, Reagensgläser. Präparatgläser, Brustgläser,

Milchgläser, Blutegelgläser, Inhalationsapparate, Mutter- u. Klystir-Röhren

etc. etc.

Illustrirte Preisliste gratis und franco.

Richard Müller (Oncle), **Neuhaus a. Rennweg** i. Thür.

AIROL

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften

des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:

Hoffmann, Traub & Co., Basel.

Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Pharmaceutische Centralhalle

Jahrgang 1859/60, 1863, 1864, 1870, 1872, 1873

zu **kaufen gesucht.** Angebote an die **Redaction** in **Dresden, Bietschelstrasse 14,** erbeten.

Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb	. . .	pro Liter von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild	. . .	„ „ „	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden	. . .	„ „ „	1,50 „	„
Portwein, Madeira	. .	„ „ „	1,50 „	„
Tarragona	. . . .	„ „ „	1,10 „	„
Samos Moscatel	. .	„ „ „	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Lindner & Co.,
Chemnitz i. S.
Fabrik medicin. Verbandstoffe,
chirurgischer Instrumente
und **Gummiwaaren.**
Specialität: **Verband-Watten.**
Export nach allen Ländern.

Botanisir
-Büchsen, -Spaten und -Stöcke.
Lupen, Pflanzenpressen,
Drahtgitterpressen ℳ 2,25 und ℳ 2,—, zum Umhängen ℳ 4,50, **Neu!** mit Druckfedern ℳ 4,50.
Illustr. Preisverzeichniss frei!
Friedr. Ganzenmüller in Nürnberg.

Paul Waechter,
Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters neue Baryt-Aplanate)
Preislisten
versende gratis u. franco.

Bougiespressen aus Neusilber
fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Biesemeyers Balsam

heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.

Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.
Dortmund. **Hermann-Apotheke.**

D. R. G. M.
Schnell-Decoctorium
— Const. Niveau —
— Mod. 95 —
Apparat aus Messing
incl. Büchse u. Gaslampe
Mk. 25
Gg. Jb. Mürrle
Apparatefabrik
Pforzheim.

Signirapparat
vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Brosig's Mentholin,
erstes, allein echtes Fabrikat, ist durch die meisten Grossofirmen oder direct zu beziehen von **Brosig, Leipzig.**

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.
G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Das leichtverdaulichste
aller arsen- und eisenhaltigen Mineralwässer.

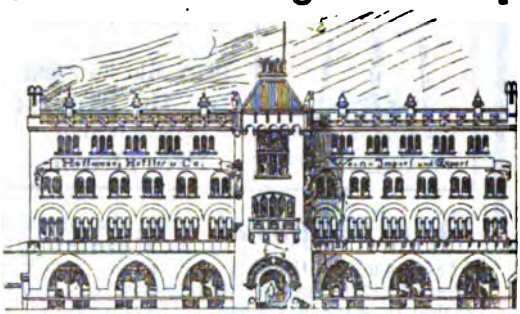
Nach der Analyse des Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, k. k. o. ö. Professor der medic. Chemie in Wien, enthält die Guberquelle in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0.061
Schwefelsaures Eisenoxydul	3.734

Heinrich Matteoi
in
Franzensbad, Karlsbad,
Giesshübl Sauerbrunn,
Wien, Budapest.

Ein Postcolli (30 kr. Porto) fasst 6 Flasch. Guberquelle.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine

für die
Herren Apotheker
in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.
Leipzig
Filiale **Dresden.**
Import. * Export.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel VIII.
Apotheker-Verein, Deutscher, Haupt-Versammlung I.
Ausstellung, deutsche pharmaceutische I.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund IX.
Botanisir-Büchsen u. s. w., Lupen — Ganzenmüller, Nürnberg IX.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz IX.
Bücher zu kaufen gesucht — IV.
Capsulae amylaceae elasticae — Schüler, Berlin VII.
Capsulae gelat. — Pohl, Schönbaum IX.
Chinosol — Fritzsche & Co., Hamburg-Uhlenhorst VI.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta VII.
Collemplastrum adhaesivum — Dieterich, Helfenberg III.
Decoctorium, Schnell- — Mürrle, Pforsheim IX.
Emailleschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin VI.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet. Berlin VI.
Gläser, homöop. — Müller, Neuhaus VIII.
Guberquelle — Mattoni, Franzensbad X.
Hülsen — Peltzer, Crefeld X.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg VI.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde V.
Mentholin — Brosig, Leipzig IX.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend VII.
Mikroskope — Waechter, Friedenau IX.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe IV.
Pharmaceut. Präparate — Dieterich, Helfenberg III.
Pharmac. Centralhalle, Kaufgesuch VIII.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VIII.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel V.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz IX.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen IV.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. VII.
Thyreoïdin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel V.
Vasogen-Preise — Pearson, Hamburg V.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz IV.
Verbandstoffe, chirurg. Instrumente — Lindner & Co., Chemnitz IX.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbek II.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema IX.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis X.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von ***Ed. Messter*** in ***Westend*** bei Berlin, betreffend ***Mikroskope.***

4 MA

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 16. 16. April 1896. XXXVII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Offerire zu den billigsten Preisen in solidester Waare

Homöopath. Gläser u. Flaschen, Reagensgläser. Präparatgläser, Brustgläser,
Milchgläser, Blutegelgläser, Inhalationsapparate, Mutter- u. Klystir-Röhren
etc. etc.

Illustrirte Preisliste gratis und franco.

Richard Müller (Oncle), **Neuhaus a. Rennweg** i. Thür.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,
Westend b. Berlin.

Eingetragene

Schutzmarke.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Export
nach allen
Ländern.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der Malton-Weine aus Malz ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die Art der Bereitung der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.
Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.
Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate.

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastra, Kautschukpflaster

18 cm breit.

		Rollen zu ½ m	1 m	5 m
Collempl.	**Aluminii acetici** (5%)	—,70	1,20	5,75 ℳ
„	**Belladonnae**	—,70	1,20	5,75 „
„	**boricum** (5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**Cantharidini (vesic.)** rot oder schwarz	1,10	2,—	— „
„	**Cantharidini perpet.** rot oder schwarz	1,10	2,—	— „
„	**Capsici, Capsinplaster**	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**carbolisatum** (10%)	—,70	1,20	— „
„	**Hydrargyri cin.** (20%)	—,85	1,50	7,25 „
„	„ **carbolis.** (20:5%)	—,85	1,50	7,25 „
„	**Jchthyoli** (5%)	—,95	1,70	8,25 „
„	durchlocht (perf.)	1,—	1,80	8,75 „
„	**Jodoformii** (5%)	1,—	1,80	8,75 „
„	**Picis Burgundicae** (gelb. Pechkautschukpfl.)	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**Picis liquidae** (10%; schwarzes Pechkautschukpflaster)	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**Resorcini** (5%)	—,85	1,50	7,25 „
„	**salicyl.** (5%)	—,75	1,30	6,25 „
„	„ durchlocht (perf.)	—,80	1,40	6,75 „
„	„ (10%)	—,85	1,50	7,25 „
„	„ (20%)	—,95	1,70	8,25 „
„	**Sublimati** (0,5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**viatorium, Touristenpflaster**	1,10	2,—	— „
„	**Zinci** (20%)	—,70	1,20	5,75 „
„	„ **salicylat.** (20:5%)	—,85	1,50	7,25 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Maximal-Aerzte-Thermometer

aus Jenaer Normalglas, roth unterlegt, in bekannter sorgfältiger, zuverlässiger Arbeit, mit meinem Prüfungsschein, unter Garantie für Richtigkeit. In Nickel- oder Hartgummihülsen,
Dtz. **M. 12,— franco.**

Neu! — Uebe's Minuten-Thermometer — Praktisch!

mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Jenaer Normal-Glas, D. R. G.-M. 25 406, jetzt mit **starkem** Glasknopf oben als Handgriff; **ist die denkbar praktischste, haltbarste und zuverlässigste Konstruktion, da Skala mit eingeschmolzen, jede Metallmontirung vermieden,** kein Lockerwerden der Schraubenköpfe, **und so sicherste Desinfection leicht ermöglicht. Mit meinem Prüfungsschein, unter voller Garantie genauer Justirung und unbedingter Zuverlässigkeit**
in **Nickel-Schiebehülsen** Dtz. **M. 16,—**, in **Patent-Lederetuis** Dtz. **M. 19,—**.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Uebe,** Zerbst, Anhalt.

Das

Fleisch-Pepton

der

COMPAGNIE LIEBIG

ist wegen seiner ausserordentlich leichten Verdaulichkeit und seines hohen Nährwerthes ein vorzügliches Nahrungs- und Kräftigungsmittel für Schwache, Blutarme und Kranke, namentlich auch für Magenleidende.

Hergestellt nach **Prof. Dr. KEMMERICH'S** Methode unter steter Kontrolle der Herren **Prof. Dr. M. von Pettenkofer** und **Prof. Dr. Carl von Volt,** München.

Käuflich in Dosen von 100 und 200 Gramm.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Neue Präparate

von

E. Merck, Darmstadt.

Neurodin, in Dosen von 1 Gramm ein **promptes Anti-neuralgicum** (v. Mering, Therapeut. Monatshefte 1893, Nr. 12).

Bromalin (Hexamethylentetraminbromaethylat), neues Ersatzmittel für Bromalkalien bei Neurasthenie u. Epilepsie (Bardet, Les nouveaux remèdes 1894, pag. 171).

Haemol und Haemogallol, neue, von Prof. **Kobert** entdeckte, **leicht resorbirbare Bluteisenpräparate,** empfohlen gegen **Chlorose** (Intern. klin. Wochenschr. 1893, Nr. 2; Medicyna vom 18. August 1893 und Prag. Pharm. Rundsch. 1893, Nr. 52 u. a. a. O.).

Digitoxinum crystallisatum, in Form komprimirter Tabletten à 1/4 mgrm. Digitoxin. Zur Applikation per Clysma geeignet (Wenzel-Unverricht, Centralblatt f. innere Medicin 1895, Nr. 19 etc.).

Stypticin, neues blutstillendes und zugleich sedatives Mittel, angewandt in der gynäkologischen Praxis. Dosis: 0,025—0,05 grm. 4—5 × täglich (Gottschalk, Verhandlungen des VI. Kongr. d. gyn. Ges. zu Wien).

Uropherine (Salicylat und Benzoat), **reine Diuretica,** billige Ersatzmittel des Diuretin (Chr. Gram, Vortrag, geh. i. d. med. Gesellschaft zu Kopenhagen am 21. März 1893).

Präparate aus Thierischen Organen, getrocknet in Pulver- und Tablettenform aus: Thyreoidea, Thymus, Prostata, Cerebrum, Hypophysis cerebri, Ovarium, Medulla ossium rubra, Glandula suprarenalis, Renes etc.

Glycerinphosphorsaure Salze. Nervine Tonica, beste Ersatzmittel für alle Phosphorverbindungen (Robin, Nouv. remèdes 1894, pag. 203).

Sperminum Poehl (sterilisirt in Ampullen), **physiologisches Tonicum, besonders Nervinum,** das sich in fast allen Fällen von Autointoxicationen als wirksam erwiesen hat (Berlin. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 39—41; 1893, Nr. 36 etc.).

Zu beziehen in Original-Packung durch die Apotheken und Drogerien.

Berichte über die Wirkungen dieser Präparate stehen zu Diensten.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze. Citronensaft für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvalescentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und an Süsskraft allen Konkurrenzprodukten überlegen.

Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlangt man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche **Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mischen** zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Liebe's Malzextrakt,

aus feinstem Gerstenmalz bereitet und in vacuo eingedampft; **gewürzreich, haltbar; reines, Pulver** und **Kugeln** (= Röstmaltin), auch mit **medizinischen** Stoffen wie Kalk, Eisen etc. etc. **Packg.** 310 und 210,0.

Liebe's Sagradawein,

Vin. sagradae genuinum „Liebe",

mittelst Südweines ohne jeden fremden Zusatz bereitetes **wohlschmeckendes Perkolat** ausgereifter Cascara Sagrada (1 : 1 fr. Rinde). **Packg.** 350 u. 210,0.

Liebe's Leguminose,

mittelst Ueberdrucks aufgeschlossene, cellulosefreie **Frucht,** deren Eiweiss (25 pCt.) **peptonisirt,** deren Stärke zum Theil dextrinirt ist. — Feinstes Suppenmehl von relativ angenehmem Geschmack. **Packg.** 1/1 und 1/2 kg-Dosen.

Bezug **ab Fabrik** oder durch die **Herren Grossisten** erbeten.

J. Paul Liebe,

Dresden und Tetschen a.E.

17 Medaillen und Ehrendiplome.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Expedition:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 16. Dresden, den 16. April 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Schmelzpunktbestimmung. — Spiritus saponatus kalinus Hebrae. — Gelbfärbung des Eidotters. — Büchsen für Augensalben. — Aleuronatbrot. — Jahresbericht des Untersuchungsamtes Breslau. — Bericht von Schimmel & Co., Leipzig. — Tannalbin. — Neue Arzneimittel. — Diphtherieheilserum. — Gift auf Schmarotzerpflanzen. — Lanwer's Suppositorien-Maschine „Ideal". — Giftiges Sodawasser. — Jodadditionsmethode. — Chlorsaurer Kalk in Chlorkalk. — Freies Fett in Seifen. — **Therapeutische Mittheilungen:** Gefässerweiternde Mittel. — Crotonchloral. — Lycetol. — Creosotal. — Milch zur Kreosotemulgirung. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Homöopathie. — Durch Pilze befallener Klee. — Celluloid. — Ceres-Pulver. — Pastilli angina-aseptici. — Ferratin-Arsen-Pastillen. — Petroleumbildung aus Thran. — Wiener Handverkaufsartikel — Auszeichnung. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Eine neue Methode der Schmelzpunktbestimmung.

Von *van Ledden-Hulsebosch* in Amsterdam.

In letzterer Zeit war ich veranlasst, eine neue Methode der Schmelzpunktbestimmung ausfindig zu machen, da keine der jetzt bekannten Methoden im vorliegenden Falle genügte oder anwendbar war.

Es betraf einen Auftrag der Justiz: zu untersuchen, ob die abgekratzten Flecke auf den Kleidern eines Spitzbuben von Kerzen oder einem Stoffe herrühren, welcher zur Kerzenfabrikation Verwendung findet oder Verwendung finden kann.

Bei genauer Betrachtung durch eine Lupe war zu beobachten, dass die Fettsubstanz nicht vollkommen abgekratzt war, kleine Partikelchen hafteten den Wollhaaren noch an. Diese wurden mit grosser Vorsicht mechanisch abgelöst, auf einem Blatte glatten Papiers sorgfältig gesammelt und Schmelz- sowie Erstarrungspunkt ermittelt.

Weil die Menge nicht ausreichte, um eine Capillarröhre zu füllen, habe ich behufs Bestimmung des Schmelz- und des Erstarrungspunktes den folgenden Weg eingeschlagen.

Einige Stäubchen des fraglichen Stoffes wurden auf ein kleines Schälchen (Uhrglasform) aus Aluminiumblech geschüttet und dieses auf der Oberfläche des Wassers in einem Becherglase, das auf dem Wasserbade vorsichtig erwärmt wurde, schwimmen gelassen. Ein empfindliches Thermometer mit grossem Quecksilberbehälter tauchte in die oberen Schichten des Wassers im Becherglase, während die weissen Stäubchen in dem Aluminiumschälchen und die Quecksilbersäule mit einer grossen Handlupe beobachtet wurden.

In dem Augenblicke, in welchem die weissen undurchsichtigen Stäubchen glänzend und durchsichtig wurden, was momentan stattfand, wurde die Temperatur abgelesen und ergab sich als Schmelzpunkt genau 50° C. Der Erstarrungspunkt war 49° C. Wiederholte Bestimmungen mit den Stäubchen verschiedener Flecken bestätigten die

Genauigkeit der Wahrnehmung und die Einheitlichkeit des Stoffes. Der Controlversuch mit in Holland fabricirten Stearinkerzen lieferte genau dieselben Ergebnisse.

Ich habe später diese Methode mehrmals ausschliesslich zur Schmelzpunktbestimmung von Fetten benutzt und ihre Brauchbarkeit auch durch Bestimmung in Capillarröhren in üblicher Weise bestätigt gefunden, weshalb ich dieselbe in bestimmten Fällen der Einfachheit, Geschwindigkeit und Genauigkeit wegen dem Urtheil meiner Fachgenossen unterwerfe. Sie ist übrigens empfehlenswerth, weil man, ohne Verlust von Material zu befürchten, in geeigneten Zwischenräumen, nöthig für das normale Krystallgefüge, die Operation so oft wiederholen kann, als man will. Die grosse Leitungsfähigkeit für Wärme macht den Gebrauch eines Aluminiumschälchens zu diesem Zweck sehr empfehlenswerth, zudem wenn man nur wenig Material zur Verfügung hat.

Zur Herstellung von Spiritus saponatus kalinus Hebrae.

Vor Jahren schon (**34**, 233) wurde in diesem Blatte die Darstellung von Spiritus saponatus Ph. G. auf kaltem Wege besprochen und eine solche Vorschrift auch in die Pharmacopoea Helvetica aufgenommen. Dadurch kam ich auf den Gedanken, diese Art der Darstellung von flüssigen spirituösen Seifen auf den hier sowohl im Handverkauf, als in der Receptur viel verlangten Spiritus saponatus kalinus *Hebrae* anzuwenden.

Dr. *Hager* giebt in seinem Handbuch folgende Vorschrift:

Rp. Sapon. virid. 35,0
solve in Spirit. Vini
Spirit. Lavendul. āā 35,0 et filtra.

In Band III giebt genannter Autor eine Vorschrift zu Sapo viridis mit einem bestimmten Gehalte an. Er erzielt dabei mit 100,0 Oel eine Ausbeute von 230,0.

Auf diese Vorschriften und die der Ph. G. zu Sapo kalinus fussend, wäre die Darstellung von Spiritus saponatus kalinus *Hebrae* folgende:

In eine 500,0 Flasche werden 100 g Oleum Lini, 100 g Spiritus (91 proc.) und 40 g Liquor Kali caustici (Kali caust. fus. 2,0 g, Aqua ad 40 g) gewogen und einige Male kräftig geschüttelt. Ueberraschend schnell ist die Flüssigkeit vollständig klar geworden. Es werden dann

230 g Spiritus Lavendul.
130 „ Spiritus und
95 „ Aqua destillata

in eine entsprechende Flasche gegeben, die Seifenlösung zugefügt und nach einiger Zeit das Ganze filtrirt.

Vielleicht lässt sich diese einfache Darstellung in Geschäften des Auslandes, in denen Sapo kalinus der betreffenden Pharmakopöe grün ist und also eine andere Farbe des Präparates geben würde, verwerthen.

Nach meiner Ansicht ist sie auch einfacher als das Lösen der Seifen.

London. *G. Gerstl*, Apotheker.

Ueber die Gelbfärbung des Eidotters.

Von Herrn Chemiker *H. Král* in Olmütz erhielten wir folgende Zuschrift:

„Ist die Gelbfärbung des Dotters von dem Eisengehalt bedingt?

Diese Frage scheint mir der Zufall beantwortet zu haben!

Eine Hausfrau, die eine grössere Anzahl Hühner besitzt, klagte mir, dass der Dotter der gewöhnlichen dunkelgelben Farbe entbehre, und wie ich mich durch Augenschein überzeugte, besass der Dotter eine auffallend lichte gelbe Farbe.

Ich gab ihr den Rath, einige Löffel voll Ferrisaccharat unter das übliche Futter zu geben.

In einigen Tagen meldete man mir, dass der Dotter schon schön gelb sei.

Ich bedaure, mir nicht Vergleichsanalysen über den Eisengehalt gemacht zu haben, um somit den allenfälligen Mehrgehalt am Eisen constatiren zu können.

Wenn man einen Dotter mit etwas salzsäurehaltigem Wasser anrührt und durch vollkommen eisenfreies Papier filtrirt, so erhält man mit den üblichen Reagentien, wie Ferrocyankalium, Rhodankalium, deutliche Färbungen.

Sollte daher der gelbe Farbstoff mehr oder weniger durch den Eisengehalt bedingt sein?“

Büchsen für Augensalben.

Zu dem gleichnamigen Artikel auf S. 13 dieses Jahrganges schreibt ein Abonnent Folgendes:

„Ich habe gefunden, dass die mit Hydrargyrum praecipitat. flav. verordneten Augensalben mit Lanolin. pur. *Liebreich*, Lanolin. anhydricum, Vaselinum flavum und natürlich mit Unguentum leniens — wie die alten Augenärzte leider noch immer verordnen — sich allesammt zersetzen! Eine tadellose Salbe, die sich Monate hält, giebt es nur mit Vaselinum album **Chesebrough**, auch nicht mit Unguentum Paraffini. Ich halte darauf, wenn Unguentum leniens verschrieben wird — das wird einfach ersetzt mit wirklichem Vaselinum album Chesebrough —, einen Tropfen Spiritus Rosarum zuzusetzen, um den Geruch hervorzubringen. *M.*

Aleuronatbrot.

Unter diesem, recht gelehrt klingenden, übrigens für Kornbrot unpassend gewählten Namen wird in neuester Zeit ein Gebäck in den Handel gebracht und für Zuckerkranke angepriesen.

Der Erzeuger, ein Bäcker, hebt an: „Von grösster Bedeutung ist das am leichtesten verdauliche, eiweissreichste und sehr schmackhafte Aleuronatbrot“, welches laut Analyse angeblich folgendes Ergebniss aufweist:

	Wassergehalt pCt.	Eiweissgehalt pCt.
Aleuronat-Weizenbrot ohne Butter	26,53	20,58
Aleuronat-Weizenbrot mit Butter	28,30	22,14
Aleuronat-Kornbrot	39,57	19,91.

Ein anderer Brotkünstler fabricirt wiederum ein Leicht-Nährbrot, welches angeblich bei der chemischen Analyse folgende Zusammensetzung ergab:

Wasser	37,80 pCt.
Eiweisssubstanz	8,54 „
Fett	0,45 „
Kohlenhydrate	51,80 „
Cellulose	0,36 „
Nährsalze	1,05 „
	100,00 pCt.

Während bei dem ersteren das Aleuronat-Kornbrot gleichsam die Rolle des Pontices in Credo seinen zwei Weizenbrüdern gegenüber spielt, imponirt die bis auf zwei Decimalstellen genau auf 100 ausgehende Analyse des Leicht-Nährbrotes. Die Bezeichnung Leicht-Nährbrot dürfte sich wohl, nach Ansicht des Erzeugers, auf Leichtverdaulichkeit desselben beziehen.

Was dem Einen recht, muss dem Andern billig sein. Der Eine preist seine Fabrikate mit 20 bis 22 pCt. Eiweissgehalt, der Andere jene mit 8 pCt. als leichtest verdaulich an.

Es wäre an der Zeit, auch gegen derartige Nahrungsmittel-Geheimkrämereien Front zu machen.

A. Gawalowski, Brünn.

Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1894 bis 31. März 1895

erstattet vom Director Dr. *Bernhard Fischer.*

Diesem soeben erschienenen Berichte entnehmen wir nachstehende interessante Angaben:

Branntwein. 3 Branntweinproben mussten wegen eines 0,056 bis 0,1 pCt. betragenden Gehaltes an Aluminiumsulfat (wasserfrei), der vermuthlich beim Klären hineingerathen war und auf den der eigenthümliche unangenehm zusammenziehende Geschmack aufmerksam gemacht hatte, als „verdorben“ bezeichnet werden.

Butter. Sehr beachtlich ist, was der Jahresbericht über die Frage „Margarine gegen Butter“ sagt.

„Die ungünstige Lage der Butterproduction hat mehrere Ursachen, welche zum Theil überhaupt noch nicht beleuchtet worden sind. Abgesehen von der gegen früher erheblich gesteigerten Production und dem verminderten Export sind folgende Punkte von Einfluss:

1. Die Margarine-Fabrikation ist in verhältnissmässig wenigen Händen concentrirt. Sie wird mit der ganzen Intelligenz erfahrener Techniker betrieben, ihre Producte werden unter Ausnutzung aller Hilfsmittel durch die gewiegtesten Kaufleute in den Verkehr gebracht. Einer solchen Organisation gegen-

über kann nur eine andere, gleichwerthige, mit Erfolg in die Schranken treten.

2. Seit Einführung der Centrifugen in die Molkerei-Technik wird allenthalben Butter in einer Güte producirt, wie sie früher nur ausnahmsweise zu erzielen war. — Dieses Product, welches auch noch den Mittelstand mit Butter versorgt, läuft keine Gefahr, durch die Margarine verdrängt zu werden.

Dagegen liegt die Butterbereitung ausserhalb der Molkereien, soweit sie von Kleinproducenten betrieben wird, noch sehr im Argen. Die sogenannte „Bauernbutter" wird auf den Breslauer Wochenmärkten im Sommer zu 1,60 Mk., im Winter zu 1,80 Mk. per Kilogramm (meist mit Uebergewicht) verkauft, aber sie ist auch darnach. Aus in Zersetzung gerathenem Rahm hergestellt, ist sie entweder hochgradig ranzig oder talgig verändert. Es ist dem kleinen Mann aus dem Volke, der den Preis für gute Molkereibutter nicht anlegen kann, nicht zu verargen, wenn er sich nicht davon überzeugen lässt, dass diese käsig und streifig aussehende und widerlich schmeckende Butter ein Genussmittel ist, wenn er an deren Stelle zur Margarine greift. Der Unbemittelte weiss heute gar nicht mehr, wie gute Butter eigentlich schmeckt.

Unseres Erachtens müsste daher die ganze Kleinproduction von Butter beseitigt werden, nicht auf gewaltsame Weise, sondern durch möglichste Ausdehnung der Molkerei-Genossenschaften, sowie durch zweckmässige Marktcontrole, welche den Declarationszwang für bestimmte Kategorien von Butter (Tisch-, Koch-, Backbutter) fordert. Das Publikum muss erst wieder zu dem Genuss von Butter erzogen werden. — Und dies dürfte nicht allzuschwer sein, denn schon heut wird für Margarine vielfach ein Preis angelegt, für den man eine ganz schmackhafte Butter kaufen kann.

3. Müsste dem Verkauf und der Conservirung der Butter etwas mehr Beachtung gewidmet werden, als dies bisher geschehen ist. Ausserdem müssten sich die Producenten mehr auf eigene Füsse stellen und sich von dem Zwischenhandel frei zu machen suchen. Welchen Sinn hat es wohl, während der Sommermonate die Butterpreise so hoch zu halten, dass die Butter unverkäuflich wird, diese Butter alsdann bis zum Winter lagern zu lassen und sie schliesslich zu 1,20 bis 1,40 Mk. pro Kilogramm zu verkaufen? — In dieser Hinsicht geben uns die Süddeutschen ein lehrreiches Beispiel. Diese bereiten im Sommer aus dem Ueberschuss der Butter wasserfreies Butterschmalz und verbrauchen dieses Fett, welches sich sehr viel besser hält als Butter, während des Winters zum Kochen und Backen. Sollte es nicht der Mühe werth sein, dieses Verfahren auch im Norden einzubürgern?

Alle diese Vorschläge betreffen Massnahmen, welche auf dem Wege der Selbsthilfe ins Werk zu setzen sind. Geschähe dies in richtiger Weise, so würden sich die Fabrikanten von Margarine weit mehr beengt fühlen, als durch den Erlass des in Aussicht genommenen Gesetzes. — Ausserdem könnte das Reich wohl Veranlassung nehmen, von einer ad hoc eingesetzten Commission die Frage zur Entscheidung zu bringen, ob das Butterfett vor der Margarine in physiologischer Beziehung Vortheile besitze oder nicht. Wissenschaftlich ist bis jetzt hierüber etwas Sicheres nicht festgestellt worden, und die Frage ist an sich doch nicht ohne Bedeutung. — Schliesslich würde wohl auch die Frage zu erörtern sein, ob es nicht doch möglich wäre, Conservirungsmethoden aufzufinden, welche eine längere Aufbewahrung der Butter ermöglichen, ohne dass diese an Qualität einbüsst.

Darüber gebe man sich nur keinen Illusionen hin: Man wird durch Gesetze — und seien diese auch noch so scharf — die Margarine nicht beseitigen, so lange diese in den Augen der Consumenten die Vorzüge des besseren Geschmackes vor den geringeren Buttersorten, und ausserdem diejenigen der Haltbarkeit und der Wohlfeilheit hat."

Als Grenzzahlen für marktfähige Butter hat das Untersuchungsamt seit vielen Jahren die folgenden erprobt gefunden: 15 pCt. Wasser, 3 pCt. Kochsalz, in dubio Minimalgehalt von 80 pCt. Fett. Mit der Grenzzahl 15 pCt. Wasser ist etwa diejenige Zahl angenommen worden, welche dem Bundesrath für die Ausführungsbestimmungen zu dem Margarinegesetz allenthalben empfohlen worden ist (16 pCt.).

Die Ansichten des Breslauer Untersuchungsamtes hinsichtlich der Ranzigkeit der Butter sind von der freien Vereinigung bayerischer Chemiker angenommen worden (Ph. C. 36, 478).

Käse. Der neu aufgetauchte Margarinekäse wird in der Weise hergestellt, dass man Milch durch Centrifugen entrahmt. Der Rahm wird anderweitig, zum Beispiel zur Herstellung von Butter, verwerthet, zur Magermilch aber eine in besonderen Apparaten erzeugte Emulsion aus Margarine zugesetzt und die so mit Margarine gefettete Milch in der üblichen Weise zu Käse verarbeitet. Diese Herstellung ist wegen der hierzu erforderlichen Apparate nur im Grossen möglich. Die Einführung des Margarinekäses erfolgte zunächst ganz im Stillen; jedenfalls muss man annehmen, dass eine Zeitlang Margarinekäse ohne Declaration im Handel war. Nachdem die Behörden auf das Product erst einmal aufmerksam geworden waren, wurde es unter Declaration verkauft, und zwar sind es zur Zeit namentlich die sogenannten Romadurkäse, welche unter Verwendung von Margarine hergestellt werden.

Zur Untersuchung empfiehlt das Breslauer Untersuchungsamt folgendes Verfahren:

> 50 g des, wenn nöthig, auf dem Reibeisen zerriebenen Käses werden mit 75 g Bimsteinpulver in einer Porzellanschale gemischt und 2 bis 3 Stunden im Wasserbadtrockenschranke getrocknet. Dann extrahirt man 3 bis 4 Stunden mit Aether, verdunstet den Aether, trocknet das Fett, filtrirt es und bestimmt die Refraction, die *Wollny*'sche Zahl, wenn erforderlich auch *Köttstorfer*'sche und *Hehner*'sche Zahl des Fettes.

Schweineschmalz. Nachdem in einer Tabelle eine Anzahl Analysen-Ergebnisse, wo sich Jodzahl, *Bechi*'sche Probe, *Welman*'s Probe und Refractometerzahl verzeichnet finden, mitgetheilt worden sind, sagt der Bericht wörtlich:

„Nach diesen Zahlen kann kaum eine der hier angeführten Proben als verdächtig erklärt werden, und sie würden sämmtlich als reines Schweineschmalz zu bezeichnen sein, wenn unsere heut gebräuchlichen Untersuchungsmethoden noch als maassgebend angesehen werden. Nimmt man das an, so wäre betreffs des Verkehrs mit Schweineschmalz ein sehr erheblicher Erfolg zu verzeichnen, dann wäre also dem Vermischen des Schweineschmalzes mit Baumwollstearin, welches vor 7 bis 8 Jahren durchaus an der Tagesordnung war, ein Ende gemacht. Mit dieser Annahme würde übereinstimmen die Thatsache, dass man in der Literatur über verfälschtes Schweineschmalz kaum noch etwas hört. — Auf der anderen Seite wäre es allerdings auch denkbar, dass die Fälscher uns ein gut Stück voraus sind, dass sie gelernt haben, ihre Producte den bekannten Untersuchungsmethoden anzupassen, dass also die Methoden nicht mehr zureichen, um geschickte Fälschungen sicher zu erkennen. Für diese Annahme spricht die bei der Beurtheilung von Schweineschmalz allenthalben zu Tage tretende Unsicherheit der chemischen Sachverständigen."

Milch. Mangels einer diesbezüglichen örtlichen Verordnung hat das Breslauer Untersuchungsamt die Forderung aufgestellt, dass die in Breslau zum Verkauf gelangende Milch mindestens 2,8 pCt. Fett enthalten müsse, welcher Zahl man auch von vielen anderen Seiten zustimmt.*)

Diese Forderung ist von den Gegengutachtern bisweilen unter Berufung auf eine amtliche Aeusserung als ungerechtfertigt bezeichnet worden, so dass sich das Amt schliesslich entschlossen hat, versuchsweise den Standpunkt des Kaiserl. Gesundheitsamtes, wie er untenstehend wiedergegeben ist, einzunehmen.

Auf Ersuchen der preussischen Minister des Innern und für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten hatte nämlich der Reichskanzler im Jahre 1882 das Kaiserliche Gesundheitsamt zu Vorschlägen für eine einheitliche Regelung des Verkehrs mit Milch aufgefordert. Eine Commission, aus 10 der klangvollsten Namen bestehend, hat darauf einen Bericht erstattet. (Technische Anhaltspunkte für die Handhabung der Milchcontrole. Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Bd. I. 24.) In diesem wird auch der zu fordernde Mindestgehalt der Milch an Fett behandelt, und in den Schlussforderungen die Ansicht der Commission, wie folgt, zusammengefasst:

> „Die in den Verkehr kommende, zum menschlichen Genusse bestimmte Handelsmilch muss, sofern sie nicht durch eine entsprechende Bezeichnung (Magermilch, abgerahmte Milch und dergl.) als minderwerthig kenntlich gemacht wird, bei 15° C. ein specifisches Gewicht von

*) Die Stadt Dresden verlangt 3 pCt. Fettgehalt in der Milch. Red.

1,029 bis 1,034 haben. Dieselbe darf nicht weniger als 2,4 pCt. Butterfett und 10,9 pCt. Trockenbestandtheile enthalten. Sollte in vereinzelten Fällen das specifische Gewicht nicht innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen liegen, wohl aber der Gehalt an Fett und Trockensubstanz, so soll dies letztere Moment für die Beurtheilung der Milch entscheidend sein."

In 408 nicht beanstandeten Milchproben, welche das Untersuchungsamt untersuchte, wurde ein Fettgehalt von 2,32 bis über 6 pCt. ermittelt; der Fettgehalt gruppirt sich in folgender Weise:

			pCt.			
8	Proben	Milch	mit	2,32 bis	2,40	Fettgehalt,
12	,,	,,	,,	2,41 ,,	2,60	,,
18	,,	,,	,,	2,61 ,,	2,70	,,
25	,,	,,	,,	2,71 ,,	2,80	,,
68	,,	,,	,,	2,81 ,,	3,00	,,
226	,,	,,	,,	3,01 ,,	4,00	,,
36	,,	,,	,,	4,01 ,,	5,00	,,
9	,,	,,	,,	5,01 ,,	6,00	,,
6	,,	,,	,,	über 6		,,

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die in der Breslauer Gegend erzeugte Milch thatsächlich gegen 3 pCt. Fett enthält.

Das Urtheil über die *Gerber*'sche Milchfettbestimmungsmethode lautet dahin, dass die *Gerber*'sche Methode etwas höhere Resultate liefert als die nach *Soxhlet* und die Gewichtsanalyse.

Gegenüber *Soxhlet* ergiebt sich im Mittel eine Differenz von + 0,07 pCt., gegenüber der Gewichtsanalyse eine solche von + 0,04 pCt. Fett. Erwägt man nun, dass die Bestimmungen nach *Gerber* unter sich vorzüglich übereinstimmen, ferner dass die Differenzen sich sehr wohl erklären lassen durch Ablesefehler bei der geringen Menge Milch, welche in Arbeit genommen wird, so haben wir in der *Gerber*'schen Methode eine solche vor uns, welche alles leistet, was man von einer nicht auf der Gewichtsanalyse basirten überhaupt verlangen kann und es würde sich nur fragen, ob die Methode nicht dadurch an Genauigkeit gewinnen würde, wenn man die in Arbeit zu nehmende Milchmenge auf das zwei- oder dreifache erhöhte.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig.

April 1896.

Anisöl. *Sch. & C.* empfehlen wiederholt (Ph. C. **32**, 220) die Verwendung von reinem Anethol an Stelle von Anisöl oder Sternanisöl. Letzteres enthält z. B. durchschnittlich 80 pCt. Anethol; die übrigen 20 pCt. sind unangenehm riechende Körper, welche das reine Aroma schädigen. Auch in Bezug auf Löslichkeit ist das Anethol den genannten beiden Oelen weit überlegen.

Bouchardat und *Tardy* (Comptes rendues 1896, 198) fanden in einem bei + 10° zu 9/10 erstarrten, schwach rechts drehenden, russischen Anisöl neben Anethol einen Körper $C_{10}H_{16}O$ (*Wallach*'s Fenchon, *Landolph*'s Anis-Kampher), welcher die Rechtsdrehung des Oeles veranlasste und vom Anethol nur dadurch zu trennen war, dass man letzteres durch Oxydation zerstörte. Ausserdem fanden die genannten Forscher Anisaldehyd, $C_8H_8O_2$ und ein Keton, $C_{10}H_{12}O_2$, welches Anisketon genannt wird. Letzteres siedet bei 263° und wird, wie auch der Anisaldehyd, durch Permanganat zu Anissäure oxydirt. Möglicherweise ist das Anisketon weiter nichts als das von *Wallach* aus Anetholbibromid dargestellte Aethylanisylketon.

Bisher waren als Bestandtheile des Anisöles bekannt: Anethol, Methylchavicol und Anisaldehyd; neu ist das Vorkommen von Anisketon. Das Vorkommen von Fenchon im Anisöl bezweifeln *Sch. & C.*, da ihnen das durch penetranten Geruch ausgezeichnete Fenchon bei der im Laufe der Jahre erfolgten Verarbeitung von vielen Tausend Kilogramm russischen Anisöles wohl kaum entgangen sein dürfte. *Sch. & C.* vermuthen vielmehr, dass das von *Bouchardat* und *Tardy* verarbeitete Anisöl in ausgiebiger Weise mit Fenchelöl versetzt gewesen ist, wofür der Umstand spricht, dass dasselbe nur zu 9/10 fest war, da reines Anisöl bei + 10° eine feste Masse, ohne flüssige Antheile, bildet.

Bergamottöl. Durch von Seiten der Firma *Sch. & C.* an Ort und Stelle (an der Südküste von Calabrien) ausgeführte Untersuchungen geht hervor, dass der Estergehalt des Bergamottöles mit der Reife der verarbeiteten Früchte zunimmt.

Die Pressung geschieht ausschliesslich mit Maschinen, die allerdings viel gründlicher

arbeiten, als man es mit der Hand im Stande wäre. Letztere Arbeitsweise soll bei Bergamottöl überhaupt so gut wie gar nicht mehr in Frage kommen, da die Verluste zu gross sind und die Oelgewinnung zu viel Zeit erfordert. Handgepresstes Oel im praktischen Sinne des Wortes giebt es daher überhaupt nur in ganz geringen Quantitäten. Die Schale der Bergamotte ist dünn und zäh wie Leder, im Gegensatz zu Citronen und Orangen, bei denen sie schwammige Consistenz hat. Persönlich vorgenommene Pressversuche zeigten, dass es nicht möglich ist, mit der Hand das Oel auch nur annähernd so gründlich auszupressen wie mit der Maschine.

Nur diejenigen Früchte, welche nicht kugelförmig sind, sondern die Form von Citronen haben und sich in Folge dessen für die Maschine, welche nur auf runde Früchte eingerichtet ist, nicht eignen, werden zerschnitten und nach Art der Citronen mit der Hand gepresst. Aus den Filtrirresten und denjenigen Früchten, die selbst zur Handpressung nicht gut genug sind, wird das Oel durch Destillation gewonnen. Dieses Oel ist natürlich minderwerthig, doch werden grössere Quantitäten davon nach Amerika exportirt. Eine Probe, welche untersucht wurde, ergab den frappirend geringen Estergehalt von nur 5,1 pCt.

Für die Hauptmasse der diesjährigen Gewinnung kann ein Gehalt von ca. 37 pCt. Linalylacetat als Durchschnitt gelten.

Dem Bericht ist eine Karte von Calabrien und Sicilien beigegeben, in welche die Fabrikationsgebiete der Orangen-, Citronen- und Bergamott-Essenz bunt eingetragen sind; aus derselben ist zu ersehen, dass Bergamottbäume (Citrus Bergamia *Risso*) merkwürdigerweise auf Sicilien nicht vorkommen.

Als Bergamottöl „*Schimmel & Co.*“ bringt diese Firma ein concentrirtes Bergamottöl mit einem garantirten Gehalt von 80 pCt. Linalylacetat, also doppelt so viel als im gewöhnlichen Oel, in den Handel.

Cassiaöl. Die Verfälschungen des eingehenden Cassiaöles mit Kolophon, Petroleum, Spiritus, Gurjunbalsam, Cedernholzöl dauern fort. *Sch. & C.* bringen, durch die schwierigen Verhältnisse des Cassiaöl-Marktes veranlasst, neuerdings synthetisches Cassiaöl (Zimmtaldehyd) in den Handel, da der Zimmtaldehyd den alleinigen werthvollen Bestandtheil des Cassiaöles bildet.

Citronenöl. Die Fabrikation des Citronenöles wird im Allgemeinen auf drei verschiedene Arten betrieben:

1. Spugna-Process. Der alte Schwammprocess, wie ihn *Flückiger* im Archiv d. Pharm. III, Bd. 27, S. 1065 beschrieben hat.

2. Scorzetta-Process. Hierbei wird die Frucht quer in zwei Hälften zerschnitten; den Inhalt entfernt man mit einer Art Löffel und die beiden Schalenhälften werden alsdann unter fortwährendem Drehen in der Hand von allen Seiten auf den Schwamm gepresst. Diese Gewinnungsart hat den Vortheil, dass die so bearbeiteten Schalen nicht zerbrechen, sondern das ursprüngliche Ansehen behalten und als sogen. Salato eingesalzen exportirt werden können. Ausserdem bleibt der ganze innere Theil der Frucht intakt und kann erschöpfender auf Citronensaft verarbeitet werden als dies bei den auf die Spugna-Methode behandelten Fruchtschnitten möglich ist. Letztere sind nach erfolgter doppelter Pressung auf Oel und Saft nur noch als Viehfutter verwendbar.

3. Machina. Wenn von den Fabrikationsarten gesprochen wird, darf auch die Verarbeitung der Früchte durch eine sehr sinnreich construirte, ziemlich complicirte, aber vorzüglich arbeitende Maschine, wie sie in Nizza di Sicilia, Mascali und Tremestieri in Thätigkeit ist, nicht unerwähnt bleiben. Nach Aussage von Sachverständigen soll sich jedoch der Betrieb aus verschiedenen Gründen nicht lohnen und sowohl Ausbeute wie Qualität des erzeugten Oeles viel zu wünschen übrig lassen. Die Zukunft wird lehren, ob diese Maschine wirklich sich als realisirtes Ideal des Essenzenfabrikanten bewährt oder ob sie, wie so viele ihrer Vorgängerinnen wieder der Vergessenheit anheimfällt.

Constante Unterschiede im Drehungsvermögen von „Hand“- und „Maschinen“-Oel liessen sich an den persönlich genommenen Mustern nicht feststellen.

Erwähnung verdient ferner die Thatsache, dass auch auf den in Calabrien zur Fabrikation von Bergamottöl dienenden und eigens zu diesem Zwecke construirten bekannten Maschinen nach Beendigung der Bergamottöl-Fabrikation gelegentlich Citronen bearbeitet werden. Die auf diese Weise erhaltenen Oele zeigen fast durchgehends eine grünliche Färbung und stechen auch im Geruch gegen die handgepressten Qualitäten nachtheilig ab.

Die Bemühungen, eine Methode zur genauen quantitativen Bestimmung des Citralgehalts im Citronenöl aufzufinden, haben noch zu keinem befriedigenden Ergebniss geführt. Wegen des geringen Gehalts an Citral im Citronenöl müsste die Methode von ausserordentlicher Schärfe und Genauigkeit sein.

Fichtennadelöl. Die bisher geführte Sorte „Fichtennadelöl von Pinus sylvestris, merkantile Waare ohne Qualitätsgarantie" (in der Hauptsache aus Terpentinöl bestehend) führen *Sch. & C.* nicht mehr. — „Fichtennadelöl, extrafein (Tannenzapfenöl)" ist Originaldestillat aus unreifen Zapfen der Edeltanne (Abies pectinata *D. C.*, Abies excelsa *Lk.*). — „Fichtennadelöl (Edeltannenöl)" ist ein Destillat aus den Nadeln der Edeltanne. Dieses Product ging bisher unter der eingebürgerten falschen Bezeichnung „Fichtennadelöl von Pinus picea". — „Fichtennadelöl (Latschenkieferöl)" ist ein Destillat aus den Nadeln und jungen Zweigen der Latschen- oder Krummholzkiefer (Pinus pumilio *Haenke*, Pinus montana *Mill.*, Pinus mughus *Scop.*).

Kampher. Der gegenwärtige hohe Preis des Kamphers, sowie die Befürchtung, dass Japan und China als die einzigen Länder, in welchen der Kampher im Grossen gewonnen wird, auf die Dauer dem Bedürfniss des Weltmarktes nicht genügen können, lassen die Erschliessung neuer Kampherquellen wünschenswerth erscheinen. Ausser den eben genannten beiden Ländern giebt es noch eine Reihe anderer, deren klimatische Verhältnisse für den Anbau des Kampherbaumes zur Kamphergewinnung durchaus günstig sind. Es sind dies Florida, Californien, Brasilien, Westindien und hauptsächlich Indien und Ceylon. In Indien ist der Kampherbaum seit den ältesten Zeiten einheimisch. Nun wird der Kampher bisher nur aus dem Holz und den Wurzeln sehr alter Bäume gewonnen, eine Anpflanzung würde sich demnach erst nach sehr langer Zeit rentiren. Aus diesem Grunde ist der Anbau auch bisher unterblieben.

Da sich der Kampherbaum ohne Schaden beschneiden lässt, so ist vorgeschlagen worden, die Blätter und jungen Zweige, welche in Japan und auf Formosa bisher nicht zur Destillation benutzt wurden, zur Kamphergewinnung heranzuziehen. Um sich ein Urtheil über die Anwendbarkeit dieses Verfahrens zu bilden, destillirte *Hooper* die Blätter von Kampherbäumen verschiedener Standorte.

In einem Falle betrug die Ausbeute frischer Blätter an Oel 1 pCt. mit einem Gehalt von 10 bis 15 pCt. Kampher; ein anderes Muster aus anderer Gegend gab ein Oel mit 75 pCt. Kampher. Schon 1892 haben *Sch. & C.* Wurzeln und Blätter des Kampherbaumes destillirt; die getrockneten Blätter ergaben 1,8 pCt. Oel, das bei gewöhnlicher Temperatur eine breiartige Masse bildete, also sehr reich an Kampher war.

Bredt und *Rosenberg* (Ann. 289, 1) führten eine theilweise Synthese des Kamphers aus, indem sie das Kalksalz der Homokampersäure (Hydroxycamphocarbonsäure) $C_{11}H_{16}O_4Ca$ im Verbrennungsrohr unter Ueberleiten von Kohlensäure destillirten.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Tannalbin, ein neues Darmadstringens.

Privatdocent Dr. *R. Gottlieb* hat im pharmakologischen Institut der Universität Heidelberg auf einem anderen Wege, als es *Meyer* mit der Darstellung von Acetyltannin oder Tannigen (Ph. C. 36, 257) gelungen war, versucht, Verbindungen des Tannins darzustellen, die im Magen ungelöst und unverändert bleiben, aber im Darm allmählich so gespalten werden, dass das Tannin selbst als wirksamer Bestandtheil nach und nach in Freiheit gesetzt wird und im alkalischen Darminhalt als Alkalitannat zur Wirkung gelangt. Man kann sich leicht davon überzeugen, dass eine solche durch Alkali neutralisirte Tanninlösung auch bei Gegenwart überschüssiger Sodalösung noch Leim und Eiweiss fällt, adstringirend schmeckt und auch sonst alle Eigenschaften eines Adstringens entfaltet; wie schon aus den Untersuchungen von *Lewin* und aus Versuchen von *Heinz* hervorgeht. Eine Verbindung, aus welcher das Tannin erst bei alkalischer Reaction abgespalten werden könnte, würde somit den Anforderungen genügen.

Es gelingt nun, die Eiweissverbindung der Gerbsäure in der Weise zu verändern, dass sie diesen Anforderungen völlig entspricht, während gewöhnliches Tanninalbuminat sich im sauren Magensafte unge-

mein leicht löst. *Gottlieb* machte sich dabei eine alte Erfahrung der Eiweisschemiker zu Nutze, nach der Eiweisskörper durch lang andauerndes Erhitzen auf höhere Temperatur für die Magenverdauung schwer zugänglich, bez. unzugänglich werden. Auch das Tanninalbuminat verhält sich in dieser Beziehung nicht anders. Das Tanninalbuminat löst sich frisch gefällt ungemein leicht im Magensaft; ein an der Luft bei 30° C. getrocknetes Präparat ist der Magenverdauung schon etwas schwerer zugänglich. Durch stundenlanges trockenes Erhitzen auf hohe Temperatur aber kann das Tanninalbuminat gegen die Pepsinverdauung so resistent gemacht werden, dass es auch nach tagelanger Einwirkung eines gut wirksamen künstlichen Magensaftes ungelöst bleibt. Durch allzulange Erhitzung wird die Eiweissverbindung allerdings auch in Alkalien und für die Pankreasverdauung sehr schwer löslich; bei einem bestimmten Grade der Erhitzung aber tritt eine für die Anwendung völlig genügende Resistenz gegen die Magenverdauung ein, während die Löslichkeit in 1 proc. Sodalösung und bei der Pankreasverdauung soweit erhalten bleibt, als dies für eine allmähliche Zersetzung des Präparates im Darm wünschenswerth scheint. Durch Versuche konnte festgestellt werden, dass eine Erhitzung durch 5 bis 6 Stunden auf 110 bis 120° C. für den dargelegten Zweck ausreicht. Bringt man gleiche Mengen eines so behandelten und eines bis 30° C. getrockneten Tanninalbuminats in Pepsin-Salzsäure, so wird das nicht veränderte Präparat nach 2 bis 3 Stunden vollständig gelöst, während sich auch nach 24stündiger Einwirkung der grösste Theil der durch Erhitzung veränderten Probe noch ungelöst findet.

Das in angedeuteter Weise durch Erhitzen veränderte Tanninalbuminat stellt ein schwach-gelbliches Pulver dar, das völlig geruch- und geschmacklos ist und etwa 50 pCt. Gerbsäure enthält. Vor dem Tannin selbst kommt ihm unstreitig der Vorzug zu, in Mund und Magen völlig unwirksam zu bleiben; aber im Darm wird es allmählich unter Abspaltung zersetzt. Dadurch gelangt das ganze in der Gabe enthaltene Tannin bis in den Darm und dürfte bei der Schwerlöslichkeit des Präparats wohl auch die untersten Darmabschnitte erreichen.

Das Präparat wird von der chemischen Fabrik *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rh. unter dem Namen „Tannalbin" in den Handel gebracht.

Dr. *R. v. Engel* in Brünn, welcher das Tannalbin auf seinen Werth als Darmadstringens prüfte, zieht aus seiner Beobachtung folgende Schlüsse:

Das Tannalbin entfaltet als Darmadstringens alle günstigen Wirkungen eines Tanninpräparates o h n e jegliche S c h ä d i g u n g der Magenfunction. Es ist ein völlig unschädliches Mittel mit dem Vorzug der Geschmacklosigkeit.

Die Anwendung des Tannalbin empfiehlt sich ebenso im Verlaufe acuter Durchfälle, als vor Allem bei chronischen Darmkatarrhen einfacher Natur, wo es ein verlässliches, sehr sicher wirkendes Mittel ist. Auch gegen die Diarrhöe der Phthisiker hat es sich bewährt.

Bei der Anwendung des Tannalbin gebe man, wenigstens für den Anfang, stets grössere D o s e n: Erwachsenen 1,0 g mehrmals täglich, am besten zwei bis drei Pulver in stündlichen oder zweistündlichen Pausen; Kindern 0,5 g ein- bis zwei-, auch dreimal täglich. Nach ein- bis zweitägigem Gebrauche wird man mit der Dose zurückgehen können.

Sonderabdr. a. Deutsche med. Wochenschr. 1896, Nr. 11.

Neue Arzneimittel.

Lienadēn, ein Extract der Milz, wird von der chemischen Fabrik *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rh. hergestellt; die Milz ist mit Erfolg bei Malariacachexie und Milzhypertrophie im Verein mit Knochenmark angewendet worden.

Therap. Wochenschr. 1896, 17.

Pertussin. Unter diesem Namen bringt die Kommandanten-Apotheke in Berlin ein angeblich „unschädliches, sicher wirkendes Mittel gegen Keuchhusten" in den Handel. Ueber die Herstellung ist nichts bekannt; einen gewissen Anhalt über die Zusammensetzung des Mittels bietet die Bezeichnung als Extractum Thymi saccharatum *Taeschner*.

Pinapin ist vergobrener Ananassaft, der bei katarrhalischen Zuständen als Heilmittel dienen soll.

Sphygmogenin. Dieser Stoff wurde von *Fränkel*, zwar noch nicht in ganz reinem Zustande, aus der Nebenniere dargestellt (Deutsche Medic.-Ztg.). Der Stoff ist mit

Neurin nicht identisch; er bewirkt Steigerung des Blutdruckes in der Nebenniere.

Die Nebenniere ist wie die Schilddrüse ein Entgiftungsorgan. Werden gewisse giftige Körper z. B. Nikotin, mit Nebennierensaft zusammengebracht, so büssen sie ihre Giftigkeit ein.

Suprarenadēn, Extract der Nebennieren, von der oben genannten Firma *Knoll & Co.* dargestellt, ist nach deren Mittheilung bei Diabetes mellitus, Diabetes insipidus und Morbus Basedowii angezeigt.

Urotropin-Jodoform-Gaze. Dieses Präparat wird von der Verbandstoff-Fabrik von *Kahnemann & Krause* in Wien als geruchlose Jodoform-Gaze angekündigt. Das Urotropin-Jodoform ist das von *Marquart* in Bonn in den Handel gebrachte Jodoformin (Hexamethylentetramin-Jodoform) — Ph. C. **36**, 651. 710.

Diphtherieheilserum.

Die chemische Fabrik auf Actien (vorm. *E. Schering*) in Berlin theilt mit, dass sie ihr staatlich geprüftes unter Leitung von Dr. med. *Aronson* hergestelltes Diphtherie-Antitoxin jetzt in nachstehenden Packungen und unter folgender Kennzeichnung in den Handel bringt:

Antitoxinlösung A (weisses Etikett) 100fach, 1 ccm enthält 100 I.-E. (Immunisirungseinheiten); in Fläschchen zu 5 ccm (500 I.-E.) und 10 ccm (1000 I.-E.).

Antitoxinlösung B (blaues Etikett) 200fach, 1 ccm enthält 200 I.-E.; in Fläschchen zu 5 ccm (1000 I.-E.) und 10 ccm (2000 I.-E.).

Hochwerthiges Serum (rothes Etikett, mit Ueberdruck „hochwerthig") 500fach, 1 ccm enthält 500 I.-E.; in Fläschchen zu 2 ccm (1000 I.-E) und 4 ccm (2000 I.-E.). Bei Anwendung dieser neuen Sorte wird die zur Einspritzung nöthige Serummenge auf das geringste Maass herabgesetzt.

Uebergang von Giftstoffen aus der Wirthpflanze auf Schmarotzerpflanzen. Im Correspondenz-Blatte für Schweizer Aerzte 1896 205 berichtet Missionsarzt *Fisch* in Westafrika über einen Fall von Vergiftung durch die Rinde einer sonst unschädlichen Loranthus-Art, welche auf Datura grandiflora gewachsen war.

Lanwer's Suppositorien-Maschine „Ideal".

Von Apotheker *G. Lanwer* in Ramsloh (Grossh. Oldenburg) geht uns ein Flugblatt zu, in welchem eine von ihm erdachte Suppositorien-Maschine empfohlen wird. Wir geben die Beschreibung des Apparates nach jener Druckschrift wieder, woraus man sich leicht ein Bild der Handhabung des Apparates machen kann.

Der Apparat besteht aus einer Hohlform und einem Kern und ist so eingerichtet, dass damit Suppositorien in verschiedenen Grössen von 1,5 bis 3,5 g (und zwar 30 bez. 60 Stück auf einmal) hergestellt werden können. Man umwickelt den Kern mit dem gewünschten Umhüllungsmaterial (Staniol oder Wachspapier), wobei in der Umhüllung selbst durch am Kern angebrachte ringförmige Rillen ein der vorgeschriebenen Grösse der Suppositorien entsprechender, deutlich hervortretender Eindruck (als Marke) entsteht, bringt nun den so umhüllten Kern in die Hohlform und zieht ihn durch Rückwärtsdrehen wieder heraus, so dass die glatt anliegende Umhüllung in der Hohlform zurückbleibt. Man hat dann nur nöthig, die geschmolzene Masse bis zur sichtbaren Marke einzugiessen und erkalten zu lassen, worauf man die elegant und sauber eingewickelten Suppositorien der Form entnimmt und die überstehenden Theile der Umhüllung nur noch mit dem Finger nach innen umbiegt. Die Suppositorien-Maschine „Ideal" ist zum Patent angemeldet.

Erprobte Vorschriften zur Bereitung von Glycerin- und Gelatine-Suppositorien (nach *Unna* u. s. w.) sind jeder Maschine beigefügt.

Giftiges Sodawasser.

Unter den Zeichen einer Vergiftung erkrankten, wie die amtliche Troppauer Zeitung berichtet, vor Kurzem mehrere Personen nach dem Genusse von Sodawasser, welches aus einer schlesischen Fabrik bezogen war. Durch die anschliessende sanitätspolizeiliche Untersuchung wurde festgestellt, dass das Sodawasser der betreffenden Fabrik in einem bestimmten Zeitraume erhebliche Mengen von Arsen enthalten hatte und dass das Gift von dem Gebrauch einer nachgewiesen stark arsenhaltigen Schwefelsäure und von einer bei der Entwickelung der Kohlensäure untergelaufenen Fahrlässigkeit herrührte. *Kg.*

Zur Theorie der Hübl'schen Jodadditionsmethode.

Auf Grund zahlreicher Versuche kommen *Schlagdenhaufen* und *Braun* (Union pharmaceutique, Februar 1895) zu folgendem Schlusse: Fette absorbiren keine constanten Mengen freies Jod, erst nach Zusatz von Sublimat (nach *Hübl*) erhält man constante Jodzahlen; und zwar wird nicht Jod, sondern Chlorjod absorbirt. Jod und Sublimat müssen im Verhältnisse von 4 Atomen Jod auf 1 Molekül Sublimat in Anwendung kommen, wobei $HgJ_2 + 2ClJ$ entstehen. Die Chlorjodabsorption ist momentan. Das Titriren der Jodlösung ist erforderlich, um zu bestimmen, wie viel Jod als Quecksilberjodid gebunden ist; der Jodkaliumzusatz hat nur den Zweck, das Ausscheiden des Quecksilberjodids zu verhindern.

Journ. d. Pharm. v. Els.-Lothr.

Nachweis und Bestimmung von chlorsaurem Kalk im Chlorkalk.

Das von *R. Fresenius* (Zeitschr. f. angew. Chemie 1895, 17) angegebene Verfahren beruht auf der Thatsache, dass unterchlorigsaure Salze durch essigsaures Blei unter Bildung von Bleisuperoxyd zersetzt werden, während chlorsaure Salze unverändert bleiben. Man verreibt 20,0 g Chlorkalk mit wenig Wasser fein, schlämmt alles bis zur Marke in einen Literkolben, schüttelt gut durch, lässt absitzen und filtrirt. 50 ccm des Filtrates versetzt man mit neutralem essigsaurem Blei im Ueberschuss. Der anfangs entstehende weisse Niederschlag von Chlorblei und Bleioxydhydrat wird durch Einwirkung des unterchlorigsauren Kalks auf das Chlorblei bald gelb und braun und geht in Bleisuperoxyd über:

$$Ca(OCl)_2 + Pb\,Cl_2 = PbO_2 + Ca\,Cl_2 + Cl_2.$$

Dann lässt man absetzen, prüft nochmals mit Bleiacetatlösung, und lässt unter öfterem Umschütteln stehen, wodurch das Chlor und überschüssige Bleiacetat Chlorblei, Bleisuperoxyd und freie Essigsäure liefern:

$$2\,Pb(C_2H_3O_2)_2 + Cl_2 + 2\,H_2O = PbCl_2 + PbO_2 + 4\,C_2H_4O_2.$$

Will man nun die Chlorsäure qualitativ nachweisen, so filtrirt man den Niederschlag ab, fällt im Filtrate das Blei durch möglichst wenig verdünnte Schwefelsäure, filtrirt, versetzt mit wenig Indigolösung und fügt dann tropfenweise wässerige, schweflige Säure hinzu. Ist Chlorsäure zugegen, so wird das Indigoblau zerstört.

Zum quantitativen Nachweis der Chlorsäure wäscht man den aus Bleisuperoxyd und Chlorblei bestehenden Niederschlag gut aus, versetzt die vereinigten Flüssigkeiten mit etwas überschüssiger Sodalösung, concentrirt etwas durch Eindampfen, filtrirt das Blei- und Calciumcarbonat ab, wäscht aus, verdampft auf dem Wasserbade bis fast zur Trockne und bestimmt die Chlorsäure nach *Bunsen* durch Erhitzen mit concentrirter Salzsäure, Einleiten des entwickelten Gases in Jodkalium und Titriren des ausgeschiedenen Jods mit Natriumthiosulfat. Es entsprechen hierbei 6 Aequivalente Jod einem Aequivalent Chlorsäure. *P.*

Ueber die Bestimmung von freiem Fett in Seifen.

Die Bestimmung von freiem Fett in Seifen bildet eine der wichtigsten Untersuchungen im Fabrikbetrieb. Da die meisten bekannten Methoden ihrer Umständlichkeit und Ungenauigkeit wegen viel zu wünschen übrig lassen, schlagen *Waltke & Co.* folgendes einfaches und genaues Verfahren vor:

10 g der absolut wasserfreien Seife werden im Mörser zu einem feinen Pulver zerrieben, in einen graduirten 200 ccm Kolben gebracht und mit ca. 100 ccm Gasolin einige Minuten lang geschüttelt. Letzteres muss völlig wasserfrei sein und auf dem Wasserbade ohne Rückstand verdampfen. Man füllt nun bis zur Marke mit Gasolin auf und lässt die Flüssigkeit durch Stehen klar werden. Hierauf filtrirt man durch ein doppeltes Faltenfilter 50 ccm vorsichtig ab, ohne den Niederschlag auf das Filter zu bringen (am besten mit Hilfe einer Pipette. Ref.), verdampft in einer Platinschale auf dem Wasserbade und trocknet bei 100° bis zum constanten Gewichte.

Da manchmal etwas Seife mit in Lösung geht, was übrigens äusserst selten vorkommt, so muss man den Rückstand jedesmal nach dem Wägen auf seine Löslichkeit in Gasolin prüfen. Die Hauptaufmerksamkeit ist bei dem Verfahren darauf zu legen, dass Seife und Gasolin ganz wasserfrei sind. Der in der Seife ermittelte Gehalt an freiem Fett ist natürlich auf die nicht getrocknete Seife umzurechnen. *P.*

Seifenfabrikant.

Therapeutische Mittheilungen.

Einige neue gefässerweiternde Mittel,

welche sich der Wirkung der Nitrite und des Nitroglycerins analog verhalten, sind von *Bradeyry* (Wiener med. Blätter 1895, 779) dargestellt und untersucht worden. Es sind dies die Nitrate der Alkohole und Zuckerarten, welche wir oft fälschlich als „Nitro"-verbindungen bezeichnen, welche aber keine solchen sind, denn ihre NO_2-Gruppe ist mit dem Radical durch ein O-Atom verbunden (also $R.O.NO_2$). Es wurden dargestellt:

Methylnitrat $CH_3.ONO_2$. S. P. 65°.

Glykol (äthylen) dinitrat $CH_2.ONO_2$
$|$
$CH_2.ONO_2$.

Erythroltetranitrat —

Mannitolhexanitrat: $CH_2.ONO_2$.
$|$
$(CH.ONO_2)_4$
$|$
$CH_2.ONO_2$. S.P. 113°.

Von den Zuckern wurden Nitrate der Dextrose, Lävulose und Saccharose dargestellt. Die Untersuchung auf ihre pharmakologische Wirkung ergab, dass alle löslichen organischen Nitrate die Blutgefässe erweitern und das normale Blutspectrum verändern. Ihre sehr verschiedene Activität dabei scheint auf ihrem verschiedenen Löslichkeitsvermögen und ihrer Zersetzlichkeit zu beruhen. Deshalb haben auch die weniger löslichen hochmolekularen Nitrate eine schwächere Wirkung, die dafür aber sehr lange andauert. *P.*

Crotonchloral als Bandwurmmittel.

Das Crotonchloral verdient nach *J. Renshaw* (Allgem. med. Centr.-Ztg.) den Vorzug vor allen anderen Wurmmitteln, weil es vollständig unschädlich und leicht zu verabreichen ist. Man verschreibt:

Crotonchloral 4,5, Gummi Tragacanth. 0,1, Gummi arab. 0,25, Sirup. simpl. gtt. XXV. M. f. pil. Nr. XXIV.

und lässt hiervon 4 Pillen vor dem Schlafengehen und 4 am anderen Morgen auf nüchternen Magen nehmen, worauf man 1 Stunde später nach einem leichten Frühstück ein Abführmittel, bestehend aus 100 g Sennainfus und 15 Tropfen eines 10 proc. Chloroformalkohols, auf einmal zu nehmen, giebt. *Kg.*

Lycetol bei harnsaurer Diathese.

Das Lycetol, weinsaures Dimethyl-Piperazin (Ph. C. 35, 180), vereinigt nach den Beobachtungen von *E. Anthony* (New Engl. med. monthly) die harnsäurelösenden Eigenschaften des Piperazin mit der diuretischen Wirkung des Acidum tartaricum und ist daher mit Vortheil bei Gicht, welche ja von vielen Autoren als eine Ueberladung des Blutes mit Harnsäure aufgefasst wird, zu gebrauchen. Bei derselben bewirkt es sofort nach der Einnahme Abnahme der Schmerzen und Vermehrung der Harnabsonderung. Es hat einen angenehmen, säuerlichen Geschmack, wird vom Magen gut vertragen und veranlasst keine üblen Nebenerscheinungen. Das Lycetol wird in Dosen von 1,0 bis 3,0 g pro die in Wasser gegeben. *Kg.*

Creosotal bei tuberkulösen Kindern.

Das Creosotal eignet sich nach einem Berichte von *L. Fischer* in dem New-York medical journal speciell zu der Behandlung schwindsüchtiger Kinder, da es von dem Organismus gut absorbirt und ausgeschieden wird, in hinreichend grossen Dosen gegeben werden kann und keine üblen Nebenwirkungen, insbesondere auch nicht auf Magen und Darm ausübt. Es wird dreimal täglich nach der Mahlzeit gegeben und zwar in allmählich, je nach der Reaction des Kranken steigender Dosis von 2 bis 25 Tropfen in Kapseln oder in einer Emulsion von Eigelb und Zucker. *Kg.*

Anwendung von Milch zur Emulgirung des Kreosots.

Annequin (Rép. de pharm. 1895) bediente sich zur Darreichung des Kreosots ausser Eigelb (man vergl. Ph. C. 36, 472) mit Vorliebe der Milch. Die Emulsion bleibt unbegrenzt beständig, selbst beim Zusatz von viel Wasser. Zu Waschungen nimmt er 30 bis 60 g einer 5 proc. Kreosotmilch, welche er mit heissem Wasser zu einem Viertelliter verdünnt. Derartige Kreosotmilchemulsionen werden von den Kranken lieber ertragen, wie solche mit Oel oder Eigelb bereitete. *P.*

Bücherschau.

Einleitung in das Studium der Chemie von Prof. Dr. *Ira Remsen* in Baltimore. Autorisirte deutsche Ausgabe, bearbeitet von Prof. Dr. *Karl Seubert* in Tübingen. 2. Auflage. Tübingen 1895. Verlag der *H. Laupp*'schen Buchhandlung. Preis 6 Mark.

Wer sich als Lehrer mit den Büchern *Ira Remsen*'s, insbesondere mit den Einleitungen zur Chemie und zur organischen Chemie, vertraut gemacht hat, wird dieselben gewiss schätzen. In seltener Weise versteht es der Verfasser vom Einzelnen zum Allgemeinen fortschreitend ein klares Bild dessen zu geben, was er beschreiben will. Er will aber chemische Thatsachen wissenschaftlich beschreiben und zeigen, dass keine derselben für sich allein steht, sondern dass sie bedingt ist durch andere Vorgänge und dass sie selbst wieder solche bedingt. Einen Hauptwerth legt er dabei auf wissenschaftliche Darstellung und auf nicht sehr zahlreiche Versuche, die mit dem behandelten Gegenstande im Zusammenhange bleiben und nicht nur als hübsche Experimente dienen sollen. Es ist eine gefährliche Klippe für Anfänger, dass sie Versuche ausführen, ohne das, was dieselben beweisen sollen, genügend zu beachten. Der Verfasser zeigt, wie diese Klippe vermieden werden kann, so weit das überhaupt möglich ist.

In unserem Fache werden naturgemäss die Lehrlinge mit einer Menge von Verbindungen bekannt gemacht, ohne dass man dieselben vorerst über den Zusammenhang, in welchem dieselben mit einander stehen, belehren kann. Ein Buch wie das vorliegende, wird eine werthvolle Vervollständigung des Unterrichts für fortgeschrittene Lehrlinge bilden und denen, die nach bestandenem Gehilfenexamen noch etwas thun und sich für die Universität vorbereiten wollen, dafür das beste Hilfsmittel sein, letzteres um so mehr, als das Buch seiner ganzen Fassung und Sprache nach sich ausgezeichnet zum Selbststudium eignet. Die von dem Uebersetzer zugefügten, bez. erweiterten Kapitel über theoretische Anschauungen bilden eine wesentliche Bereicherung des ursprünglichen Werkes. *Geissler.*

Ueber Gefahren für die Arbeiter in chemischen Fabriken, Unfallverhütungsmittel und Arbeitsbedingungen. Von Dr. *Konrad W. Jurisch.* Mit 4 Tafeln. Berlin 1895. *Hermann Heyfelder*, SW. Schöneberger Strasse 26. — IV und 130 Seiten gross 8°. — Preis 6 Mark.

Verfasser giebt den Inhalt eines Blaubuchs: Report by the Chemical Works Committee of Inquiry, London 1893 (C. 7235) wieder und vergleicht damit die Verhältnisse in Deutschland. Im Anhange druckt er die vom Reichsversicherungsamte genehmigten Unfallverhütungs-Vorschriften der Berufs-Genossenschaft der chemischen Industrie ab. — Die Veröffentlichung *Jurisch*'s zählt zu den Quellenschriften, aus denen die Lehr- und Handbücher der Gewerbehygiene zu schöpfen pflegen und bietet auch für die pharmaceutische Laboratoriumsarbeit manchen schätzbaren Stoff bezüglich der Unfallvorbeugung und der Selbsthilfe bei Beschädigung. Weitere Kreise wurden auf das Buch aufmerksam durch die wiederholten Angriffe *Robert Hasenclever*'s im vorigen Jahrgange der „Chemischen Industrie" von *Otto N. Witt & Max Wiedemann.* Der ohne ersichtlichen Grund angegriffene Verfasser vertheidigte sich durch eine im laufenden Jahre bei *M. Krayn* zu Berlin W 9. erschienene Streitschrift: „Ueber Gefahren für Arbeiter in chemischen Fabriken." —*γ.*

Die Infectionskrankheiten. Ihre Abwehr und Unterdrückung. Von Dr. *Heinrich Berger*, Königl. Kreisphysikus in Neustadt am Rübenberge (Hannover). Braunschweig 1896. Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn.* — VIII und 310 Seiten 8°. — Preis 4 Mark.

In allgemein verständlicher Sprache behandelt der Verfasser im allgemeinen Theile die Pathologie der Infectionskrankheiten überhaupt, sowie die internationalen, nationalen und örtlichen Gegenmaassnahmen. Im speciellen Theile wird die Pathologie von etwa 46, zumeist ansteckenden Krankheiten in Kürze besprochen und daran eine ausführliche Darstellung der Prophylaxis geknüpft. In einer Tabelle finden sich die Incubationszeiten, Symptome, Ansteckungswege, Ursachen und Verbreitungsarten dieser Erkrankungen übersichtlich zusammengestellt. Auch fehlt der Entwurf eines Seuchengesetzes nicht. —*γ.*

Preislisten sind eingegangen von

Chemischer Fabrik *Eugen Dieterich* in Helfenberg bei Dresden über pharmaceutische Präparate, Papierwaaren und feine Spirituosen. Als Neuigkeiten dieser Liste sind zu nennen: Kautschukheftpflaster-Binden auf Spulen für gewöhnliche, elastische und Streck-Verbände; Jodeisenmangan-Peptonat, ein für die wärmere Jahreszeit berechnetes Ersatzpräparat des Jodeisen- bez. Jodeisenmangan-Leberthrans. Vielfach sind kleine Abbildungen beigefügt, welche das äussere Aussehen der für den Handverkauf berechneten Artikel wiedergeben, so dass der Apotheker leicht ermessen kann, ob sich der Artikel zum Vertrieb für sein Geschäft eignet.

Dr. *Bender* und Dr. *Hobein* in München und Zürich über chemische und pharmaceutische Präparate, Reagentien, Photographische Chemikalien und Geräthschaften u. s. w. (April 1896.)

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber die Homöopathie.

Zur gerechten Würdigung der wissenschaftlichen Homöopathie verdient nachstehender Satz aus der Leipziger populären Zeitschrift für Homöopathie 1896, Nr. 7 und 8 Erwähnung:

„Dass ein homöopathischer Arzt eine schwere Nasen- und Rachen-Diphtherie, welche allen gebräuchlichen Mitteln trotzte, noch durch 2 Streukügelchen Arum triphyllum in 30. Potenz geheilt haben will, ist doch entweder Humbug oder Aberglauben. Man schliesst aus solchem Unsinn eben auf die gesammte Homöopathie."

Durch Pilze befallener Klee.

Die Ursache einer massenhaften Erkrankung von Kindern in der Landes-Heil- und Pfleganstalt Uchtspringe an Durchfall konnte man nach gewissenhafter und ausführlicher Prüfung aller anderen Umstände, nur auf die genossene Milch schieben, da die Kühe im besagten Falle mit sogenanntem „befallenen" Klee gefüttert worden waren.

Nach dem Gutachten der agriculturchemischen Versuchsstation zu Halle a. S. bestand der weisse Flaumüberzug beim Klee aus den beiden Pilzarten Phoma trifolii und Pseudopeziza trifolii. Die giftige Wirkung äussert sich nach öfteren Beobachtungen in der Weise, dass die mit befallenem Klee gefütterten Thiere erkranken und kreuzlahm werden. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass auch die Milch dabei verändert wird und dann schädlich auf den menschlichen Organismus wirken kann. *P.*

Deutsche med. Wochenschr. 1896, 70.

Celluloid.

Die Zusammensetzung des Celluloids ist:

Binitrocellulose . .	100 Th.
Zinkoxyd	30 „
Kampher	48 „
Ricinusöl	20 „
Alkohol 95⁰ . . .	65 „
Ultramarinblau . .	0,1 „

Die Deutsche Celluloidfabrik von *Aras* in Krefeld stellte anfangs 130 bis 150 kg täglich, jetzt aber 350 kg her. Ein Kilo kostet 2,80 bis 3 Mark. *P.*

Erfindungen und Erfahrungen.

Ceres-Pulver.

Unter dieser Bezeichnung bringt die „Deutsche Ceres", *J. L. Jensen & Co.* in Halle ein Beizmittel für Getreide in den Handel, welches den Steinbrand des Weizens (Tilletia) und den Staub- oder Flugbrand (Ustilago carbo) des Sommergetreides fernhalten soll. Die chemische Analyse liess in dem Cerespulver nichts weiter als „Schwefelkalium" erblicken. Der Preis pro Kilogramm dieses Präparates ist mit 2 Mk. normirt; im Handverkaufe der Apotheken würde dieselbe Menge schon für 1 Mk. zu haben sein.

Dem Cerespulver wird auch noch nachgerühmt, es vergrössere die Keimungsenergie der Samen und verbessere die Qualität des Ertrages. Versuche, die unter Leitung des Geh. Rath Prof. Dr. *Kirchner* in Leipzig und Dr. *Steglich* in Dresden zur Ausführung kamen, haben ergeben, dass das Cerespulver zwar den Getreidebrand vermindere, aber keineswegs ihn von vornherein nicht aufkommen lasse. Die kräftigere Entwickelung der Pflanzen ist nicht dem Cerespulver zuzuschreiben, sondern beruht auf den Anquellen der Samen durch gewöhnliches Wasser. Es wird vorgeschlagen, man möge lieber zu dem *J. Kühn*'schen Beizverfahren zurückkehren, welches in Folgendem besteht: Das Getreide ist 12 Stunden lang in einer ½ proc. Kupfervitriollösung aufzubewahren, worauf man es 5 Minuten lang in Kalkmilch (6 kg gebrannter Kalk + 110 L Wasser auf 100 kg Saatgut) verbringt, tüchtig umrührt und auf der Tenne zum Trocknen ausbreitet. Ebenso müssen die Säcke, in welchen das Getreide aufbewahrt wird, 16 Stunden lang einer ½ proc. Kupfervitriollösung ausgesetzt werden. Als Saatgut wähle man möglichst unverletzte Körner, durch Handdrusch gewonnene, weil sonst sich eine nachtheilige Wirkung des Beizmittels geltend machen würde.

Eine Modification des *Kühn*'schen Verfahrens besteht darin, dass man das Getreide 1 Minute lang in 1 proc. Kupfervitriol und hierauf, um die giftige Wirkung des Beizmittels auf die Körner zu paralysiren, eben so lange in 1 proc. Sodalösung eintaucht und nach diesem trocknet. *S.*

Sächs. landwirthsch. Zeitschr. 1896, Nr. 8. u. 13.

Dr. Bergmann's Pastilli anginaseptici;

Halskaupastillen, von *Krewel & Co.* in Köln fabricirt, enthalten pro dosi 0,002 Thymol, 0,02 borsaures Natron und 0,015 Saccharin. Sie finden Anwendung zur Verhütung von Diphtherie und bei Halsentzündung. (Vergl. Ph. C. **35**, 180.) *S.*

Ferratin-Arsen-Pastillen

stellt *Rosner* in folgender Weise her. Cacaopulver wird mit Liquor Kalii arsenicosi zu einer Pasta gemischt, getrocknet und gepulvert; hierauf wird das arsenhaltige Cacaopulver mit Ferratin gemischt und daraus Pastillen durch Druck hergestellt, welche noch mit Cacaomasse überzogen werden. Der gewöhnliche Gehalt solcher Pastillen beträgt 0,1 g Ferratin und die einem Tropfen Liquor Kalii arsenicosi entsprechende Menge Arsenigsäure.

Petroleumbildung aus Thran als Vorlesungsversuch.

Nach *Lobry de Bruyn* erhitzt man das zur Hälfte mit Thran gefüllte eine Ende einer ungefähr rechtwinkelig umgebogenen Einschmelzröhre, welche in ein mit Sand gefülltes Gasleitungsrohr eingesetzt ist, kräftig mit einem Dreibrenner. Bald destilliren ins ausgezogene Ende Wasser und eine helle Flüssigkeit, das Petroleum, über. Ersteres lässt sich besonders dadurch sichtbar machen, dass man etwas Wasserblau vor dem Einschmelzen in die Röhre bringt. Im erhitzten Ende bleibt ein brauner Rest. Kohlenbildung findet nicht statt. Der Druck beträgt 15 Atmosphären und kann man den nicht erhitzten Theil vorsichtshalber mit einer weiten Drahtnetzrolle umgeben. *P.*

Chem. Industrie.

Wiener Handverkaufsartikel.

Abführende Magenessenz. Cortex Cascarae sagrad., Rad. Rhei āā 10, Rad. Gentian., Rad. Zedoariae, Crocus āā 1, Spiritus 70 pCt. 200.

Abführpillen. Pilul. purgant. Ph. A. VII 0,1 g mit Spir. Ferri chlor. aeth. zu rollen.

Verzuckerte Abführpillen. Pilul. purgant. Ph. A. VII 0,2 g, weiss, mit Zucker überzogen.

Balsam. Tinct balsamic. Ph. A. V, Aloe, Myrrha, Olibanum āā 18 Styrax. liquid. 35 Croc. austr. 9, Bals. peruv. 35, Spiritus 80 pCt. 1500.

Balsam (*Seehofer*). Cort. Cascar. sagrad. 6, Catechu, Myrrha, Rad. Rhei āā 1, Cort. Cinnam. 2, Crocus 0,2, Rad. Zedoar., Sacchar. āā 3, Spiritus 50 pCt. 100.

Brustpulver nach Dr. *Quarin.* Pulv. Amyl. Trit., Pulv. Rad. Liquir. āā 125, Pulv. gummi arabici, Pulv. Succ. Liquirit. āā 250, Sacchar. 1000, Extr. Dulcamar. 20.

Kampherkugeln. Calc. carb. nat. plv. 590, Ceruss. 395, Camphor. 15, Aqu. destill. qu. s.

Capsicum-Liniment. Ph. Neerl. III Suppl. Piper. hispan. plv. 1 Spiritus (0,834) 3 digere p. octo dies et exprime; hujus Tinctura part. 523, adde Camphor. 30, Oleum Rosmarin, Oleum Lavandul., Oleum Thymi, Oleum Caryophyll. āā 10, Oleum Cassiae 2. Liq. Ammon. caust. 100, Sapo medicat. 3, Sacch. tost. 5.

Fenchel-Augenwasser. Fruct. Foeniculi 1, Spiritus 70 pCt 5 digere per octo dies, filtra. S. 1 Theil mit 5 Theilen destillirten Wasser gemischt zu verwenden.

Frostsalbe. Ungt. Plumb. acet. 100, Lanolin anhydr. 50, Oleum camphor. 30, Bals. peruvian. 15, Oleum Bergamott. 5.

Gasteinerthee. Fol. Senn. Alex. tota, Rad. Liquir. āā 100, Rad. Polypodii, Flor. Malvae, Flor. Rosar. āā 20, Mann. calabar. 200. conspergе cum Saccharo pulv. 20.

Hauspflaster nach Professor *Hebra.* Empl. diachylion combust. 300, Bals. peruv., Camphor., Ol. Olivar. āā 100.

Holzthee. Spec. Lignorum Ph. A. VII.

Hustenpulver nach Dr. *Steiger.* Pulv. Gummi arabici, Pulv. Sacchar. āā partes aequales.

Hustensaft. Mucilago gummi arab., Sir. Seneg., Sir. Kermesin āā 20, Sir. Capill. vener. 60, Aq. Amygd. amar. dil. 5.

Hustenpulver. Pulv. Liquirit. comp. Ph. A. VII.

Jodkalium-Liniment. Sapo stearin. dialys. 50, Sapo oleinic. dial. 55, Spirit. Lavandul. 850, Glycerin, Kalium jodat. āā 50.

Jodlavendelgeist (Kropfgeist). Spirit. Lavandul. 95, Kalium jodat. 5.

Kinder-Beruhigungspulver. Pulv. Visci alb., Magn. carbon., Pulv. rad. Irid. flor., Conchae praep. āā 10, Pulv. Lign. Santal. rub. 20.

Kinder-Beruhigungsthee. Flor. Chamom. vulg., Fruct. Foeniculi āā 100, Rad. Althaeae, Rad. Liquirit., Rad. Gramin. āā 200.

Krampftropfen nach Dr. *Bastler.* Tinct. Cinnamomi e spirit. 90 pCt. 24, Spirit. Aetheris 12, Oleum Anisi, Oleum Cajeputi, Oleum Junip. āā 4, Mixt. sulfur. acida 1.

Kräuterthee. Fol. Althaeae, Fol. Scabios., Fol. Farfar., Fol. Pulmonar. āā 8, Fol Hepatic., Lign. Sassafras, Lign. Guajac., Lig. Santal. rubr., Rad. Gramin., Rad. Liquirit., Fol. Sennae conc. āā 4, Fruct. Foenic. 2, Flor. Papav. Rhoead., Flor. Cyani, Flor. Verbasci āā 1.

Kopfwehpulver. Chinin. bisulf. 0,2, Natrium salicyl., Guaran. āā 0,5 ad caps. amyl.

Magenthee nach Dr. *Dietl.* Cortex Cinnam., Fol. Menth pip. āā 20, Herb. Centaur. min. 40.

Magentropfen. Elixir. Aurant. comp. D. A. III.

Magentropfen nach Dr. *Kastl.* Fol. Menth. pip., Rad. Calami, Rad. Angelic. āā 10, Rad. Zingiber., Cort. Cassiae, Cort. Canell. alb., Fruct.

Caryophyll. āā 5, Spirit. 70 pCt. 1000, Oleum Juniperi 5, Oleum Macidis 5.

Parakress - Senfgeist. Tinct. Spilanth. olerac. comp., Spir. Sinapis āā partes aequales.

Salicyl-Collodium. Acid. salicyl. 10, Collodium 90, Chlorophyll 0,5.

Salicyl - Pflaster. Collemplastrum adhaesiv. (*Dieterich*'s Manuale, 5. Aufl.) c. Acid. salicyl. 20 pCt.

Schmerzstillende Einreibung. Mixt. oleos. balsam., Spirit. camphor., Spirit. saponat., Chloroformium āā 20, Spirit. Aetheris., Tinct. Arnicae, Liquor Ammon. caust. āā 10.

Speisepulver. Sal. therm. Carol. nat. plv. 1. Natrium bicarbon. 3.

Wind- und Gallpulver. Pulv. Liquirit. comp. Ph. A. VII.

Zahnpillen. Resin. Guajaci, Menthol., Pulv. Rad. Pyrethri āā 2,5, Cera flav. 3,5, Oleum Caryophyll., Oleum Cajeputi āā gtt. X. fiant pilulae 400. *Pharm. Post. 1896, Nr. 2.*

Auszeichnung:

Der seit 40 Jahren bestehenden, bekannten Mineralwasser-Firma *Heinrich Mattoni* in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien und Budapest wurde die Auszeichnung zu Theil, den kaiserlichen Adler in der Firma und im Siegel führen zu dürfen.

Briefwechsel.

Apoth. **A.** *in* **P.** Der Codex alimentarius Austriacus, welcher von der Vereinigung der österr. Nahrungsmittel-Chemiker und Mikroskopiker bearbeitet wird, soll in nächster Zeit abgeschlossen werden. Wir haben des Oefteren schon bestimmte Kapitel daraus zum Abdruck gebracht. Auch für die Schweiz ist ein Codex alimentarius Helveticus in Bearbeitung.

Apoth. **Fr. R.** *in* **M. Gl.** Ausser den in Ph. C. 34, 554, 35, 448 veröffentlichten Angaben ist uns nichts Weiteres über die Herstellung des Vasogens bekannt geworden. Vielleicht vermag einer unserer Leser Auskunft zu geben

Apoth. **E. Bl.** *in* **B.** 1. Der schleimige Bodensatz im Infusum Ipecacuanhae besteht aus aufgequollener Stärke und ist an der Wirkung nicht betheiligt. Wenn man Infusum Ipecacuanhae concentratum verwendet, so muss dieser Bodensatz durch Filtriren entfernt sein, denn es ist nicht möglich, denselben durch Schütteln gleichmässig zu vertheilen, da er sich bei einigem Stehen dichter zusammensetzt. 2. Das Durchfetten der Holzspahnschachteln dürfte sich vielleicht durch Ausstreichen derselben innen entweder mit einer Lösung von Weichparaffin in Benzin 1:20 oder mit dünnem Stärkekleister, oder mit Wasserglas verhindern lassen. Im ersteren Falle sind die Schachteln bald verwendbar, in den beiden anderen Fällen müssen sie längere Zeit trocknen.

Apoth. **R.** *in* **C.** Zum Bleichen geschwärzter Zähne ist Schwefelblüthe (Sulfur depuratum) empfohlen worden, welche wohl in Folge des geringen Gehaltes an Schwefligsäure wirksam sein dürfte. Es erscheint deshalb nicht richtig, die Schwefelblumen mit Magnesia usta, Strontium carbonicum oder ähnlichen Stoffen zu mischen, weil dadurch die freie Schwefligsäure gebunden wird. Empfehlenswerther dürfte es vielmehr sein, zwei Zahnpulver zu benützen: 1. ein Calciumcarbonat haltiges und nach Ausspülung des Mundes 2. die Schwefelblumen für sich allein, als Bleichmittel.

Abonnent *in* **M.** Ihre Beobachtung, dass eine mit Zinkpulver versetzte Kaliumjodidlösung (1:10) im Sonnenlichte farblos bleibt, dass sich aber dabei Gasentwickelung bemerkbar macht und der Baumwollpfropf, mit dem das Gefäss verschlossen ist, trotzdem gelb gefärbt wird und Stärkekleister blau färbt, also freies Jod enthält, erkläre ich mir folgendermaassen:

Bei der Spaltung des Kaliumjodids durch das Sonnenlicht kann man nachstehende chemische Vorgänge annehmen.

$$2KJ = K_2 + J_2$$

$$K_2 + 2H_2O = 2KOH + H_2.$$

Das Aetzkali wirkt auf das zugegebene Zink lösend ein:

$$2KOH + Zn = Zn(OK)_2 + H_2.$$

Der nach beiden Gleichungen entweichende Wasserstoff reisst Spuren des aus dem Kaliumjodid abgeschiedenen freien Jods mit sich fort, welche von der Baumwolle absorbirt werden.

Nebenher bindet das Zink das in der Lösung verbliebene Jod: $Zn + J_2 = ZnJ_2$.

Cand. pharm. **G. L.** *in* **St.** Unter Bezugnahme auf die Antwort in voriger Nummer (S. 230) theilen wir Ihnen noch das mit, was ein Fachmann auf Ihre ihm vorgelegte Frage äusserte. „Mineralwässer (natürliche und künstliche) werden am besten conservirt durch gründliche Imprägnirung mit Kohlensäure unter Austreibung aller atmosphärischen Luft. In gewissen Fällen kann Citronensäure als Conservirungsmittel dienen (vergl. *Aug. Husemann* „Ueber haltbare Flaschenfüllung der natürlichen Eisensäuerlinge", Archiv der Pharmacie 1875, (7.) 310—325).

Apoth. **B. J.** *in* **F.** Das *Sarfert*'sche Verfahren, die Kartoffeln behufs Keimtödtung in ein heisses Bad mit 1 bis 2 pCt. Schwefelsäure oder 5 pCt. Aetznatron zu bringen, soll das Innere der Kartoffel nicht beeinflussen. Es ist jedenfalls aber gut, das Bad nicht länger als nöthig auszudehnen und ferner die so behandelten Kartoffeln mit Wasser abzuwaschen.

Das Einbetten der Kartoffeln in Stückkalk, um sie vor Fäulniss zu bewahren, wird im Wesentlichen darauf hinauskommen, dass der Kalk Feuchtigkeit aufnimmt, so dass den Pilzen der zum Dasein nöthige Feuchtigkeitsgrad mangelt. Ausserdem kommt natürlich auch die ätzende Wirkung des Kalkes, mit dem die Kartoffeln bestäubt sind, in Frage.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Mixturkorke (als Specialität)

in drei Qualitäten, bestehend aus je 11 Nummern, sortirt (gemischtes Kaliber etwas billiger), zirkelrundem Schnitt (hergestellt auf den neuesten Maschinen), liefert billigst die

Korkschneiderei

Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. (Gegründet 1859.)

Modellkarte und Preisliste auf gefl. Wunsch franco!

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"

0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.

Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.

in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.

Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Dampf-Destillir-Apparate

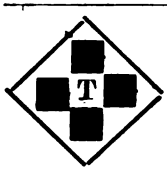
mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.



Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Rud. Andr. Tousch, Köln-Ehrenfeld

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

Colirtücher, Presssäcke, Spitzbeutel, Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Puts- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker,

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Naturgeschichtliche Werke für die Hausbibliothek.

Brehms Tierleben.

Dritte, neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. E. Pechuel-Loesche, Prof. Dr. W. Haacke, Prof. Dr. O. Boettger, Prof. Dr. W. Marshall und Prof. Dr. E. L. Taschenberg. Mit 1910 Abbild. im Text, 12 Karten u. 179 Tafeln in Holzschnitt u. Farbendruck. 10 Bände in Halbleder geb. zu je 15 Mk. oder in 130 Lief. zu je 1 Mk.

Die Schöpfung der Tierwelt.

Von Dr. Wilh. Haacke. (Ergänzungsband zu „Brehms Tierleben".) Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck nebst 1 Karte. In Halbleder gebunden 15 Mark oder in 18 Lieferungen zu je 1 Mark.

Der Mensch.

Von Prof. Dr. Joh. Ranke. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 15 Mark oder in 26 Lieferungen zu je 1 Mark.

Völkerkunde.

Von Prof. Dr. Fr. Ratzel. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 16 Mark oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mark.

Pflanzenleben.

Von Prof. Dr. A. Kerner von Marilaun. Mit 2100 Abbildungen im Text und 40 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 30 Liefgn. zu je 1 Mk.

Erdgeschichte.

Von Prof. Dr. M. Neumayr. *Zweite, neubearbeitete Auflage* von Prof. Dr. V. Uhlig. Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mk.

Probehefte liefert jede Buchhandlung zur Ansicht. — Prospekte gratis.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Bestellungen auf die vorstehend angekündigten Werke nimmt jederzeit zu bequemen Bezugsbedingungen an die Buchhandlung von **Gustav Wolf, Dresden, Wallstr. 25.**

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

„Neu.“

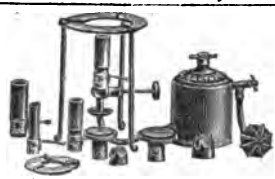
Hartporzellanmühle

mit Porzellanmühlsteinen zur butterfeinen Vermahlung von Salben, zum Pulverisiren von Gewürzen, Wurzeln, Mineralien. Alle diese Functionen in einer Mühle vereinigt! Steht unerreicht an Zweckmässigkeit und Leistungsfähigkeit da:

Preis Mk. 30—150.

Mein soeben erschienener Katalog Nr. 25 für Apotheker, Drogisten, chem. Fabriken etc. etc. mit 250 Illustrationen gratis.

August Zemsch,
Maschinenfabrik, Wiesbaden.



Gustav Barthel

Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.

Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate
nach eigenen Systemen.

D. R. G. M.

Dampf-Apparate

für Gasheizung
= Mürrle, Mod. 95, =
mit Gegenstromkühler, baut
Gg. Jb. Mürrle - Pforzheim.

C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung
in **München.**

Vor kurzem ist erschienen:

Fricklinger, A. u. H.:

Katechismus
der
Stöchiometrie.

Sechste neubearbeitete Auflage.
Geheftet 3 M. 60 Pfg. — Geb. 4 M. 80 Pfg.

Aus einer Besprechung in den **„Berichten der Pharmaceutischen Gesellschaft“** (Berlin): „Ich habe mich bemüht, hier ein kleines Bild von der Fülle des sich unter dem Namen „Katechismus“ bergenden Stoffes zu entwerfen, und ich kann es mir nicht versagen, meiner Bewunderung über den hierzu verwendeten Fleiss und die streng systematische Einführung in das „Innerste“ der Chemie Ausdruck zu verschaffen. Die grosse Anzahl der Auflagen kann nicht überraschen, wenn man erkannt hat, welche enorme Menge Wissens in dem Buche niedergelegt ist und aus ihm geschöpft werden kann. Dem schönen Werke ist die weiteste Verbreitung und eine baldige Neuauflage zu wünschen.“

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Lindner & Co.,

Chemnitz i. S.

Fabrik medicin. Verbandstoffe,
chirurgischer Instrumente
und **Gummiwaaren.**
Specialität: **Verband-Watten.**
Export nach allen Ländern.

Citronensaft, natürl.,

rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. Probe-Fl. à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von
Dr. E. Fleischer & Co.
in **Rosslau** a. E.
Preisliste verlangen.

Seit zwanzig Jahren.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

40 Procent Reingewinn!

Die anerkannt besten
Arbeits-Mikroskope
für **Aerzte, Apotheker u. Fleischbeschauer**
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt
F. W. Schieck
Hallesche Str. 14
Berlin S.-W. 46.
Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis.
Bisher, Production: 25,000 Mikroskope.

Anilinfarben!
in allen Nuancen, speciell für
Tintenfabrikation
präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt
Franz Schaal, Dresden.

Blutreinigungspillen
erlaubte, controlirbare Composition, von $^{9}/_{10}$ der Herren, welche einen Versuch machten, wiederholt nachbestellt, empfiehlt in Pappsch. ohne Firma à 50 Stück 15 Pfg., in Blechd. 16 Pf., lose Kilo 16 Mk., bei 7,50 Mk. an frei in Deutschland. Erste Sendung gern in Commission.
Apotheker **Rottwitt.** Ziegenrück (Thür.).
Export nur durch **Tölner & Bergmann** in **Bremen.**

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.

Airol
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80899
vereinigt in sich die Eigenschaften des
Jodoforms und Dermatols.
Vorzüge des Airols:
1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.
Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Zu kaufen gesucht.

Berichte der pharm. Gesellschaft. Jahrg. 4 und 5.
Jahrb. der Pharmacie Beckurts. 1866—95. Einzeln oder Serien.
Archiv für Pharmacie. 1873—95. Einzeln oder Serien.
Pharm. Journal and transactions. 1859—95.
Chemische Industrie, Die. (1881), Nr. 2, 3, 6, 7, (1882), Nr. 1, 7, 8, (1884), Nr. 9, 10, (1885), Nr. 5, 6, 10, (1886), Nr. 12.
Gefl. Offerten **A. K. 81** an die Exped. d. Bl.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität

die Verbandwatte-Fabrik von

Lüscher & Bömper

in Godesberg.

Unikum

Gesetzlich geschützt.

Pillenmaschine, 60,000 bis 75,000 Stück pro Tag Mk. 75,00 complet.

Automatische Comprimir-Maschinen,

compl. Einrichtung zur Succusfabrikation etc. fertigt

Fritz Kilian,

Berlin N., Schönhauser Allee 167 A.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna VIII.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel XI.
Anilinfarben — Schaal, Dresden XI.
Blutreinigungspillen — Rottwitt, Ziegenrück (Thür.) XI.
Bücher zu kaufen gesucht — XI.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. XI.
Citronensäure und Weinsäure — Fleischer & Co., Rosslau a. E. V.
Colirtücher, Pressäcke — Schweikert, Dingelstädt VIII.
Collemplastra — Dieterich, Helfenberg III.
Comprimir-Maschinen, automatische Kilian, Berlin XII.
Dampf-Apparate für Gasheizung — Mürrle, Pforzheim X.
Dampf-Destillir-Apparate — Hering Jena VIII.
Fleisch-Pepton — Liebig Company, London IV.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin IV.
Haemol und Haemogallol — Merck, Darmstadt V.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz VII.
Heizapparate — Barthel, Dresden X.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben XI.
Korke — Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. VII.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde VII.
Leguminose — Liebe, Dresden VI.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend I.
Mikroskope — Schieck, Berlin XI.
Mineralwasser-Apparate — Gressler, Halle a. S. XI.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe VI.
Pepsin liquid. — Dr. Byk, Berlin VIII.
Porzellanmühlen, Hart- — Zemsch, Wiesbaden X.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. IX.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub, & Co., Basel VII.
Reagensgläser — Müller, Neuhaus a. R. I.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen VI.
Sagradawein — Liebe, Dresden VI.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz X.
Stöchiometrie, Katechismus der — Beck's Verlagsbuchh., München X.
Thermometer, Maximal-Aerzte- und Minuten- — Uebe, Zerbst IV.
Tierwelt, Die Schöpfung der — Bibl. Institut Leipzig IX.
Uropherine — Merck, Darmstadt V.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe, chirurg. Instrumente — Lindner & Co., Chemnitz X.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg XII.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld VIII.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbek II.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema X.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, und zwar 1. ***Ueber die Behandlung der Gonorrhoe mit Airol,*** und 2. von ***S. Jourdan*** in ***Mainz,*** betreffend ***Packpapiere, Pergament-, Seiden- und Einschlagpapiere.***

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 17. 23. April 1896. XXXVII.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk.
Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh.
Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**
Gutachten
sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.
Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,
Westend b. Berlin.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Export
nach allen
Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene
Schutzmarke.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der Malton-Weine aus Malz ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.

Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.

Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Neues, höchst wirkungsvolles, **ungiftiges**

Antisepticum und

Desinficiens

von vielseitiger Verwendbarkeit. Wasserlöslich, ohne üblen Geruch, angenehm und unschädlich im Gebrauch, nicht ätzend, Eiweiss nicht coagulirend, die Haut nicht angreifend, nicht reizend, styptisch. Zur Desinfection der Hände, zu Verbandwecken, zum Gurgeln, Mundspülen etc. Zu hygienischen und prophylactischen Waschungen.

Chinosol-Tabletten

- Pulver
- Verbandstoffe

D. R.-P. a.

Phenolfreies Oxychinolinpräparat.

à 1 Gramm

Gebrauchsanweisungen liegen jeder Einzelpackung bei.

Literatur wird auf Wunsch franco zugesandt.

40 mal stärker

entwickelungshemmend als Carbolsäure.

Ersatz für Sublimat, Carbolsäure, Kreosolpräparate, Jodoform, Borsäure, Kali chloric. et hypermanganic, Alumen etc. etc.

Probe-Commissionssendung für Apotheker.

Alleinige Fabrikanten:

Franz Fritzsche & Co.

Chemische Fabrik. ✠ Hamburg-Uhlenhorst.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kaukas. Lakritzen

empfiehlt

„Sanitas Tiflis" beste der existirenden Handelsmarken, zu ermässigten Preisen das

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und an Süsskraft allen Konkurrenzprodukten überlegen.

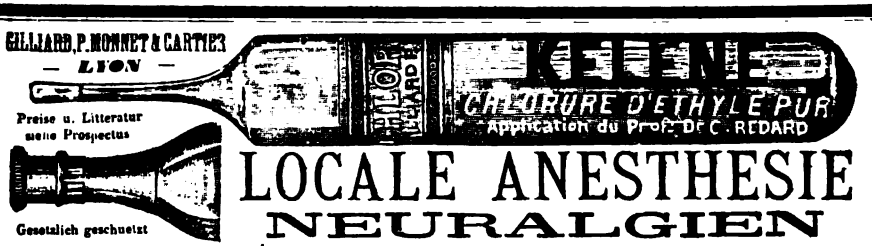
Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche **Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen** zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!



Apomorphin. hydrochloric. crystall. Knoll
weisse Nadeln, in 50 % Spiritus farblos löslich.

Cocainum hydrochloricum puriss. Knoll
alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric. KNOLL

Codein. purum KNOLL

Diuretin-KNOLL

KNOLL & Co.
Ludwigshafen a. Rh.

Ferropyrin-KNOLL

THYRADĒN (Extr. thyreoideae Haaf)
1 Theil Thyradēn = 2 Theilen frischer Schilddrüse, auch in Tabletten à 0,3 gr. Schilddrüse.

TANNALBIN *(D. R. P. angem.)* Ein neues Tanninpräparat zur Adstringirung des Darmes.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — Expedition: Dresden-A., Wallstrasse 25. Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 17. Dresden, den 23. April 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Kresochin. — Fragarol. — Ringäpfel. — Ergotin nach Yvon. — Eigelb in Backwaaren. — Menthol. — Mannitführende Pflanzen. — Breslauer Bericht. — Fluor in Mineralwässern. — Basisches Aluminiumborat. — Härte der Mineralien. — Esterification durch Salzsäure. — Reaction auf salpetrige Säure. — Talk zur Verfälschung von Kaffee. — Luftprüfung mit Permanganat. — Nachweis von Samenflecken. — Ueberlebende Organe. — **Therapeutische Mittheilungen:** Argon und Helium. — Desinfection der Hände. — Oxydationswirkungen thierischer Gewebe. — Chlorvergiftung. — Mittel gegen Schlangengift. — Cornutin. citric. — Selen. — Gurgeln. — **Technische Mittheilungen:** Cyanotypie. — Sprengstoffe. — Aluminium als Lithographiestein. — Maschinenfett. — **Verschiedene Mittheilungen:** Fussschweissmittel. — Wärmgefässe und Compressen. — Kraftbier. — Sirupe ex tempore. — Morphinlösungen. — Acidum carbol., etc. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber Kresochin.

Auf eine Anfrage nach der Natur des als Desinfectionsmittel empfohlenen Kresochin theilt uns die Firma *Franz Fritzsche & Co.* (Inh. *Franz Fritzsche* & Dr. *Leop. Ostermann*), chemische Fabrik in Hamburg, freundlichst das Folgende mit:

„Kresochin, welches von uns als Desinficiens für Instrumente und die grobe Desinfection empfohlen und in den Handel gebracht wird, besteht aus neutralem trikresylsulfonsaurem Chinolin und einer losen Verbindung von Chinolin mit Trikresol; es enthält 33 pCt. Chinolin und 17 pCt. Trikresol.

Zu der Bestimmung der wirksamen Bestandtheile verfährt man wie folgt:

100 ccm des Kresochin werden in einem Scheidetrichter mit 100 ccm Wasser verdünnt, mit verdünnter Schwefelsäure stark angesäuert und mit etwa 100 ccm Aether wiederholt ausgeschüttelt. Die ätherische Lösung wird filtrirt und abgedunstet. Der Rückstand vergegenwärtigt die Trikresole, welche wenigstens 17 pCt. des verwendeten Kresochins betragen müssen und einen Siedepunkt von 185 bis 210° haben. Die verbleibende wässerige Lösung wird mit Kalilauge stark alkalisch gemacht, wobei sie sich blau färbt, und wiederum mehrere Male mit Aether ausgeschüttelt. Nach dem Verdunsten des Aethers verbleibt das Chinolin, von welchem man mindestens 33 pCt. des angewendeten Kresochin erhalten und welches bei 227 bis 237° sieden muss.

Die Blaufärbung der alkalischen wässerigen Lösung rührt von der Bildung indulinartiger Farbstoffe her, welche bei der gleichzeitigen Anwesenheit geringer Spuren stickstoffhaltiger Basen und Phenole durch Oxydation mittelst Luftsauerstoff entstehen (vgl. *Meldola*'s Blau).

Das Kresochin charakterisirt sich den bekannten Seifen-Kresollösungen gegenüber dadurch, dass es keine Alkalien enthält, vielmehr die Kresole und das Chinolin in einem Zustande, der bedingt, dass diese Körper die höchste antibacterielle Wirksamkeit entfalten können.

Das Präparat macht nicht schlüpfrig wie Seifenpräparate, ätzt und reizt nicht und löst sich bis zu 5 pCt. in jedem Wasser, selbst stark kalkhaltigem, klar auf. Dasselbe empfiehlt sich zur Rohdesinfection besonders deshalb, weil es Ammoniak und ammoniakalische Gerüche bindet und dieselben nicht frei macht wie alkalische Präparate."

Ueber Fragarol

theilt uns die Firma Dr. *Bender* und Dr. *Hobein*, chemisches Laboratorium in München, auf Anfrage freundlichst Nachstehendes mit:

„Das Fragarol ist eine in schönen weissen Blättchen krystallisirte Substanz, deren Geruch an Tuberose und Erdbeere erinnert und welche zur Fabrikation von Eau de Cologne und Seifen schon vielfach Verwendung gefunden hat. Es ist in verdünntem Alkohol leicht löslich und wird durch Alkalien nicht verändert. Besonders zeichnet es sich vortheilhaft durch seine grosse Ausgiebigkeit und dadurch bedingte Wohlfeilheit aus."

Zink- und manganhaltige Ringäpfel.

Bei Untersuchung von 16 Proben amerikanischer Ringäpfel, von denen 8 Proben zinkhaltig befunden wurden, und zwar mit Gehalten von 0,0114 bis 0,0740 pCt. Zink, fand sich auch eine Probe, welche ausser Zink noch Mangan enthielt. Der Niederschlag von Schwefelzink war stark fleischroth gefärbt. Bei der Trennung ergab sich ein Gehalt von 0,012 pCt. Mangan und 0,0707 pCt. Zink.

Die betreffende Aepfelprobe zeigte einzelne dünnere Scheiben, auf denen durchscheinende tropfengrosse Flecken vorhanden waren. Ich schloss daraus, dass die Aepfelschnitte mit einer Zinklösung bespritzt sein mochten. Die Richtigkeit dieser Schlussfolgerung ergab sich daraus, dass beim Verbrennen eines solchen tropfengrossen herausgeschnittenen Stückchens auf Platinblech eine Asche hinterblieb, welche das charakteristische Gelbwerden des Zinkoxyds in der Glühhitze zeigte. Bei anderen aus derselben Aepfelscheibe ausgeschnittenen Stücken zeigte sich beim Veraschen diese Erscheinung nicht.

Im Uebrigen sei bemerkt, dass Ringäpfel mit obigem starken Zinkgehalt schon beim Kauen auf Zunge und Gaumen einen kräftigen und nachhaltigen Metallgeschmack hervorbringen.

Ob bei der in Rede stehenden Aepfelprobe durch Zufall manganhaltiges Zink angewendet worden ist, ob das Mangan eine ähnliche Wirkung, wie das Zink, auf das bessere Weissbleiben der Ringäpfel haben soll, oder ob eine Manganlösung nur deshalb mit verwendet wurde, um die analytische Zinkbestimmung zu erschweren, ist eine Frage, die offen bleibt. —

Ich theile die Beobachtung vorerwähnter Thatsachen nur mit, um nach dieser Richtung hin bei Untersuchung amerikanischer Ringäpfel die Aufmerksamkeit Anderer anzuregen.

A. Reismann, Schmölln.

Darstellung von Ergotin nach Yvon.

Man nimmt 500 g frischgepulvertes Mutterkorn und mischt es mit 1,5 g Weinsäure und 50 g Thierkohle, befeuchtet das Gemenge mit 50 g Kirschlorbeerwasser und genügend destillirtem Wasser und bringt es in einen Verdrängungsapparat. Nach zwölfstündiger Berührung verdrängt man mit ca. 3 L Wasser, welches mit etwas Kirschlorbeerwasser versetzt ist. Die erhaltene Flüssigkeit wird auf dem Wasserbade unter Umrühren bis zur Sirupconsistenz eingedampft und mit 2,5 g Kreide versetzt. Nach 12 Stunden trocknet man eine kleine Menge davon, um den Wassergehalt zu bestimmen.

Angenommen E sei der Wassergehalt, so muss man so viel 90° Alkohol zufügen, dass ein 75° Alkohol entsteht, und das geschieht am besten nach der Formel: $\frac{79 \cdot E}{21}$. Nach dem Umrühren und 80stündigem Stehenlassen filtrirt man, dampft auf dem Wasserbade ein und fügt 0,75 g Salicylsäure und so viel Kirschlorbeerwasser hinzu, dass 500 g Gesammtproduct entstehen.

Ein so dargestelltes Ergotin ist wenig gefärbt und hält sich unbegrenzt am Lichte.

P. *Journ. de Pharm.*

Der Nachweis von Eigelb in Backwaaren und Mehlconserven

führte wiederholt zu Controversen lediglich deshalb, weil dem Nahrungsmittelchemiker keine Kriterien an die Hand gegeben waren, mit Hilfe deren ein Eidottersusatz in Mehlpräparaten hätte unumstösslich festgestellt werden können. Die quantitative Fettbestimmung ist als nicht ausschlaggebend anerkannt worden, und ebenso die Farbreactionen vermittelst Salpetersäure und die *Bein*'sche quantitative Phosphorsäurebestimmung in dem verseiften Aetherextract (Ph. C. 34, 174 bis 178).

Ungeachtet dieser Misserfolge hat es *E. Späth* (Erlangen) unternommen, das Fett des Eigelbs und des Weizenmehles (fast ausschliesslich für Mehlconserven angewendet) einer vergleichenden Untersuchung in Rücksicht auf die beiderseitigen chemischen und physikalischen Constanten zu unterwerfen und die erhaltenen Resultate bei der Prüfung von Mehlpräparaten zu verwenden (Forschungs-Ber. 1896, 49), wie aus folgenden Zusammenstellungen ersichtlich ist:

A.

	Eidotterfett.			Weizenmehlfett.
	1	2	3	
Specifisches Gewicht bei 100°	0,881	—	—	0,9068
Schmelzpunkt der Fettsäuren	36,0°	36,0°	—	34,0°
Verseifungszahl	181,1	188,3	180,9	166,5
Jodzahl	68,3	69,05	68,1	101,5 resp. 97,9 bis 101,5
Jodzahl der Fettsäuren	72,6	—	—	—
Reichert-Meissl'sche Zahl	0,66	—	—	2,8
Brechungsindex bei 25°	1,4713	—	—	1,4851
Skalatheile im *Zeiss*'schen Refractometer bei 25°	68,5	—	—	92,0 resp. 91,5 bis 95,5

B.

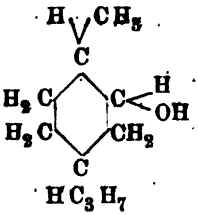
Aetherextract aus:	Jodzahl.	Refractometerzahl bei 25°.	Brechungsindex bei 25°.
1. Nudeln aus Weizenmehl selbst bereitet (250,0 + 1 Eigelb)	75,4	69,5	1,47198
2. Eiernudeln (Handelswaare)	85,5	77,5	1,4768
3. Desgleichen	88,2	70,0	1,4723
4. Desgleichen	80,2	69,5	1,47198
5. Nudeln, gewöhnliche	91,4	82,5	1,4797
6. Buchstabennudeln, gefärbt	92,0	82,5	1,4797
7. Safrannudeln (Handelswaare)	97,7	90,0	1,4840
8. Desgleichen	102,2	92,0	1,4851
9. Weizenmehl 00	98,8	92,0	1,4851
10. Desgleichen	97,9	92,0	1,4851

Die hier aufgezeichneten erheblichen Unterschiede in der Jodzahl und Refractometerzahl der extrahirten „Fette" — die der Kürze wegen unter Aetherextract verstanden werden sollen — dürften mithin als brauchbare Kriterien für Feststellung von Eigelbzusatz zu gelten haben; eine Jodzahl von über 98 würde die Abwesenheit von Eigelb in Backwaaren beweisen.

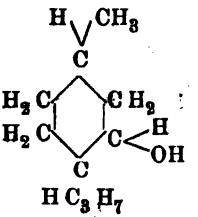
E. Späth extrahirt zum gedachten Zwecke 100 bis 200 g des fein zerriebenen trocknen Mehlfabrikats im *Soxhlet*'schen Apparat oder durch eintägiges Stehenlassen im Kolben unter öfterem Umschwenken und unter Nachwaschen des Rückstandes mit Aether, nach Abdestilliren des letzteren wird der Rückstand mit leichtsiedendem Petroläther aufgenommen. Hat man gut absetzen lassen, so wird durch ein kleines Filter filtrirt, der Petroläther verjagt und das Zurückbleibende in den Wassertrockenschrank gebracht. Neben der Bestimmung der Jodzahl, die genau nach *v. Hübl* auszuführen ist, und der Refractometerzahl, kann auch noch die Bestimmung der Phosphorsäure in dem gereinigten Fettauszuge von Belang sein, wenn hierbei die im Mehle vorhandene Phosphorsäure nicht ausser Acht gelassen wird. Ein Phosphorsäuregehalt unter 0,005 pCt. würde für das Fehlen von Eigelb in Mehlpräparaten zugleich mitbeweisend sein. *S.*

Die Constitution des Menthols

war bisher nur indirect dadurch bestimmt, dass für das eine der beiden Tetrahydrocarveole von *A. v. Baeyer* folgende Constitution

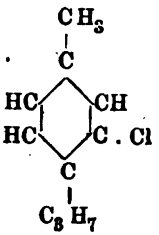


nachgewiesen wurde. Es bleibt daher für das isomere Menthol nur folgende Gruppirung übrig:



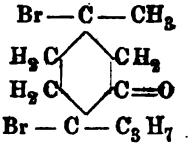
Ein directer Beweis für diese Constitution des Menthols war bisher noch nicht erbracht. Derselbe ist neuerdings auf zwei Wegen von verschiedenen Forschern erlangt worden.

E. Jünger und *A. Klages* führten (Ber. d. D. chem. Ges. 1896, 314) das Menthol zunächst durch Oxydation in Menthon über, in welchem die Gruppe CH.OH durch CO ersetzt ist, und stellten aus diesem durch Chlorirung zunächst ein Dichlorhexahydrocymol, sodann durch Salzsäureabspaltung Tetrahydrochlorcymol her. Durch Dehydrirung mittelst Brom und Chinolin wurde hieraus 3-Chlorcymol

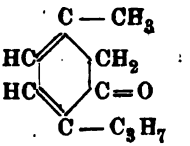


erhalten. Da bei der Chlorirung des Menthon der Sauerstoff desselben durch Chlor ersetzt wurde und letzteres seine Stellung bei den folgenden Umwandlungen nicht mehr veränderte, so muss die Stellung des Chlors im 3-Chlorcymol der Stellung der Gruppe CH.OH im Menthol entsprechen, woraus sich für dieselbe die ortho-Stellung zur Isopropylgruppe ergiebt.

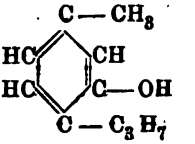
Zum gleichen Resultate gelangten *E. Beckmann* und *H. Eichelberg* (Ber. d. D. chem. Ges. 1896, 418) auf folgendem Wege. Sie führten Menthon durch Einwirkung von Brom in Dibrommenthon



über. Durch Abspaltung von Bromwasserstoff beim Erhitzen des Dibrommenthon mit Chinolin wurde nun Thymol erhalten, welches so entstanden sein muss, dass sich zuerst durch Austritt von 2 BrH der Körper



bildet und dann durch Umlagerung Thymol



entsteht. Jedenfalls muss nach dieser Ueberführung des Menthols in Thymol die Gruppe CH.OH im ersteren die Stelle des Hydroxyls im letzteren einnehmen, wodurch für dieselbe gleichfalls die ortho-Stellung zum Isopropyl erwiesen ist. *A.*

Mannitführende Pflanzen.

In der frischen Rinde und frischen Blättern von Genipa Americana *L.*, eines im tropischen Südamerika wachsenden Baumes mit süssen, wohlschmeckenden Früchten, fand *Th. Peckolt* (Zeitschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1896, Nr. 6 u. 7) 0,680 pCt. resp. 0,530 bis 0,612 pCt., in denselben Organen von Basanacantha spinosa var. ferox *Schum.* („Waldjasmin") bis zu 1,123 bez. 1,500 bis 1,936 pCt. Mannit. Ausserdem wurden aus der Rinde und den Blättern der letzteren Pflanze, deren limonenähnliche süsse Früchte ein gesuchtes Genussmittel sind, neben anderen Stoffen noch 0,006 resp. 0,015 bis 0,021 pCt. Basanacanthinsäure gewonnen. *S.*

Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1894 bis 31. März 1895

erstattet vom Director Dr. *Bernhard Fischer*.

(Fortsetzung von Seite 236.)

Amerikanische Apfelschnitte. Die amerikanische Production hat Fortschritte gemacht, da unter 29 untersuchten Proben nur 7 waren, in welchen der Zinkgehalt (0,006 bis 0,105 pCt. Zinkoxyd) quantitativ festgestellt werden konnte. Das Amt hat sich in allen diesen Fällen darauf beschränkt, den Gehalt an Zinkoxyd anzugeben und anheimgestellt, über die Gesundheitsschädlichkeit das Gutachten eines medicinischen Sachverständigen einzuholen. Daraufhin hat alsdann der medicinische Sachverständige des Breslauer Polizei-Präsidiums sich dahin gutachtlich geäussert, dass solche geringe Procentsätze Zinkoxyd gesundheitlich nicht bedenklich seien. — Erwägt man nun, dass an anderen Orten Aepfelscheiben mit ähnlich geringem Gehalt an Zinkoxyd als gesundheitsschädlich beanstandet worden sind, und dass auf Grund dieser von medicinischen Sachverständigen erstatteten Gutachten wiederholt Bestrafungen erfolgt sind, so kommt man immer wieder zu der Ueberzeugung, dass es in Deutschland an einer Centralstelle fehlt, welche einer derartigen Rechtsunsicherheit ein Ende machen sollte.

Pfeffergurken. Gegenüber *Tschirch*, welcher 0,05 g Kupfer auf 1 kg Conserven (durch „Reverdissage“ zugeführt) — Ph. C. 34, 285 als zulässig erklärt, betont *B. Fischer*, dass, so lange die Frage, ob es eine chronische Kupfervergiftung giebt, von Pharmakologen nicht einwandsfrei mit „Nein“ beantwortet ist, das „Kupfern“ der Conserven als eine durchaus überflüssige Operation zu verbieten ist. Ausserdem sind wir in Deutschland in der Lage, diese Manipulation auf Grund bereits bestehender Gesetze zu untersagen resp. zu verfolgen. Das Gesetz betreffend die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben vom 5. Juli 1887 führt in § 1 als gesundheitsschädliche Farben, die zur Herstellung von Nahrungsmitteln etc. nicht verwendet werden dürfen, auch solche auf, welche Kupfer enthalten.

Pfeffer. Neben 22 unverfälschten Proben von Pfefferpulver von sogar sehr guter Beschaffenheit, wurden auch 6 Proben in gröbster Weise verfälscht befunden. Die Verfälschungen bestanden in einem bis etwa 50 pCt. betragenden Zusatze von Palmkernen, Raps, Senf, Weizenmehl, nicht näher bestimmbaren Gramineensamen, nicht näher bestimmbarer Baumrinde, in einem Falle auch noch eines blauen Farbstoffes.

Wein. Interessant ist nachstehende Mittheilung in dem Berichte über die Handhabung des Weingesetzes.

„Soweit die Beurtheilung unserer deutschen, völlig vergohrenen Weine in Betracht kommt, hat sich die durch das Gesetz vom 20. April 1892 geschaffene Grundlage im Allgemeinen bewährt. Ebenso hat die Rechtsprechung inzwischen den Inhalt dieses Gesetzes soweit belebt, dass der Sachverständige bezüglich der Auslegung um so weniger auf Schwierigkeiten stösst, als auch die Vertheidigung allmählich einen logischen Standpunkt bei der Interpretation der zulässigen Manipulationen einzunehmen beginnt.

Ein Punkt indessen existirt immer noch, der den Sachverständigen in Gegensatz zu den Organen der Rechtsprechung bringt. Nach Verordnung des Herrn Ministers des Innern haben nämlich die öffentlichen Untersuchungsanstalten sich nach den Beschlüssen der sogen. Weinkommission zu richten. In diesen Beschlüssen heisst es: falls ein Wein bezüglich des Gehalts an Extract minus Zucker und an Mineralbestandtheilen unter den für normale Weine bekannten Grenzzahlen bleibt, so ist er als verfälscht zu bezeichnen, wenn der Verkäufer nicht einwandsfrei nachweisen kann, dass Weine von der gleichen Lage und vom gleichen Jahrgange die gleichen niedrigen Zahlen ergeben. Wir haben in einem Falle diesen Anweisungen entsprechend unser Gutachten formulirt, hierauf aber seitens der Königl. Staatsanwaltschaft die Mittheilung erhalten, dass ein solcher Beweis nicht von dem Angeschuldigten, sondern von der Anklagebehörde zu führen sei.“

„Weniger glatt gestaltet sich, wie wir schon in unserem letzten Berichte erwähnten, die Beurtheilung der Süssweine. Dass auch die Frage der Süssweine eine gesetzliche Regelung finden könnte, ist in absehbarer Zeit wohl nicht zu erwarten. Ist es doch nicht einmal möglich gewesen, die Ansprüche, welche der Entwurf zum Nachtrage für das

Deutsche Arzneibuch (Ph. C. 34, 748) an die süssen ungarischen „Medicinalweine“ stellte, zur Annahme zu bringen. Der ganze Satz des Entwurfes, welcher Grenzzahlen für den Gehalt an Extractstoffen, Mineralbestandtheilen und Phosphorsäure aufstellte, ist gestrichen worden. Der Nachtrag hat sich in seiner endgültigen Fassung mit nachstehendem Satze begnügt:

„Süssweine (Xeres, Portwein, Marsala etc.) sollen in einem Liter Flüssigkeit nicht weniger als 140 und nicht mehr als 200 ccm Weingeist enthalten.“

Die ungarischen Süssweine sind hierbei gänzlich unerwähnt geblieben und auch die hier an die oben namentlich bezeichneten Weine gestellten Anforderungen bezüglich des Alkoholgehaltes sind für die Beurtheilung durch den Sachverständigen völlig werthlos.

Somit ist man nach einem kurzen Anlauf wieder zu dem alten Verfahren zurückgekehrt, alles „dem Sachverständigen“ zu überlassen. Bisher haben die Sachverständigen nun in Erwartung der neuen Grundsätze bei Beurtheilung der Süssweine eine gewisse Zurückhaltung beobachtet. Wenn aber demnächst einmal irgendwo zugegriffen wird, und wenn alsdann einige der Verfälschung verdächtige Weine der Rechtsprechung unterbreitet werden, so wird man trotz geprüfter Nahrungsmittel-Chemiker wiederum das erbauliche Schauspiel erleben, dass die eine Hälfte der Sachverständigen den gleichen Wein — und zwar auf Grund der gleichen analytischen Daten — als verfälscht, die andere Hälfte als unverfälscht erklärt.

Damit wird aber in den Kreisen der Verkäufer und des consumirenden Publikums eine Unsicherheit erzeugt, welche besser vermieden würde.

Unser Grundsatz geht in allen Fällen dahin, dass man alles, was sich nicht ganz vermeiden lässt, in vernünftige Grenzen bringen soll. Wir stellen uns also vor, dass es möglich sein müsse, zunächst in Gemeinschaft mit der österreichisch-ungarischen Regierung diejenigen Punkte festzusetzen, welche für den Handel mit ungarischen Süssweinen maassgebend sein sollen. Diese Grundsätze könnten alsdann vorläufig zur Nachachtung empfohlen werden. Hierdurch würde wenigstens der reelle Geschäftsmann in die Lage versetzt werden, von autoritativer Seite Aufklärung darüber zu erhalten, was zulässig ist, und was nicht. Heut zum Beispiel kann ihm Niemand sagen, ob er einen künstlich gezuckerten süssen Ungarwein in Deutschland verkaufen kann, ohne wegen Fälschung verfolgt zu werden. Das sind unseres Erachtens Verhältnisse, die man je eher je besser abstellen sollte.“

Tapeten. Unter dieser Ueberschrift finden wir die nachstehenden Auslassungen *B. Fischer's* über das Gesetz vom 5. Juli 1887 betreffend die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben etc.

„Aus dem Gesetze selbst ist zunächst nicht recht ersichtlich, welche Anforderungen an die Tapeten gestellt werden. Aus den technischen Erläuterungen dagegen ergiebt sich, dass der Begriff „Tapete“ hier in weiterem Sinne aufgefasst ist, d. h. dass darunter jede Wand- bezw. jede Decken-Bekleidung zu verstehen ist, gleichgültig ob die Grundlage aus Papier, Leder oder Gewebe besteht.

Nimmt man das als Ausgangspunkt, so stellt das Gesetz an Tapeten folgende Anforderungen: § 7. Sie seien frei von Farben, welche Arsen als constituirenden Bestandtheil enthalten. Nach § 10 des gleichen Gesetzes bezieht sich dieses Verbot aber nicht auf solche Farben, welche Arsen nur als Verunreinigung und zwar höchstens in einer Menge enthalten, welche sich bei den in der Technik gebräuchlichen Darstellungsverfahren nicht vermeiden lässt. — Hier ist also dem subjectiven Ermessen ein weiter Spielraum gelassen; die Beurtheilung einer, kleine Mengen Arsen enthaltenden Tapete wird aber noch dadurch erschwert, dass die Tapeten in der Regel mit mehreren Farben bedruckt sind, von denen die meisten wiederum Mischfarben sind. Wie soll man also mit Sicherheit feststellen, welchem einzelnen Farbstoff das Arsen entstammt?

Nun giebt § 7 aber einen Anhalt dafür, welche Mengen Arsen bei Gespinnsten und Geweben (auch bei Stoff-Tapeten) noch zulässig sind. Es setzt nämlich bei Gespinnsten und Geweben als zulässigen Maximalgehalt die Menge von 0,002 g Arsen (As) in 100 qcm fest. Nimmt man diesen Maximalgehalt auch für Tapeten aus Papier an, so ergiebt sich folgende interessante Rechnung:

Mein Dienstzimmer, in welchem ich einen grossen Theil des Jahres zubringe, hat rund 100 qm Wandfläche (ohne Thüren, Fenster,

Decke und Fussboden). Nehmen wir an, dasselbe wäre mit Tapete bekleidet, welche in 100 qcm 0,002 g Arsen enthält, so würde die Tapete in diesem Zimmer 20 g metallisches Arsen oder 26,4 g arsenige Säure enthalten. Ob wohl bei Berathung des Gesetzes eine ähnliche Rechnung angestellt worden ist?

Nach alledem erscheint es auch als dringend erwünscht, dass von berufener Stelle eine endgültige Entscheidung über den zulässigen Maximalgehalt der Tapeten an Arsen getroffen werde."

(Schluss folgt.)

Fluor in Mineralwässern

bestimmte *J. Casares* (Zeitschr. f. anal. Chem. 1895, 546) in einigen Mineralwässern Galiziens, welche grössere Mengen davon enthielten. Zu diesem Zwecke versetzte er die fraglichen Wässer, nachdem er sie unter Zusatz von Natriumcarbonat stark eingeengt hatte, mit Chlorcalcium, glühte darauf den erhaltenen Niederschlag und säuerte zur Verjagung der Carbonate mit Essigsäure an. Die wieder eingetrocknete Masse mit Quarzpulver gemischt, unterwarf er alsdann in der gewöhnlichen Weise der quantitativen Fluorbestimmung, wobei sich in einem Falle ein Gehalt von 0,0249 g Fluornatrium in 1 L Wasser ergab. *G.*

Basisches Aluminiumborat.

In Ph. C. **36**, 481 befindet sich eine Notiz über das Verhalten von Alaun- und Boraxlösung zu einander, die beim Vermischen einen Niederschlag von Aluminiumhydroxyd geben sollten; diese Annahme erscheint als nicht stichhaltig. Wird der entstandene Niederschlag nur so lange ausgewaschen bis die Schwefelsäurereaction verschwindet, so hinterbleibt eine Verbindung, welche nach den analytischen Ergebnissen von *J. Martenson* (Oesterr. Zeitschr. f. Pharm. 1896) im geglühten Zustande 25,42 resp. 25,827 pCt. Borsäure enthält und der *Rose*'schen Formel

$$2Al_2O_3 + B_2O_3(+5H_2O)$$

entspricht.

Durch weiteres Auswaschen des Niederschlages mit Wasser lässt sich wohl noch Borsäure aus dem Aluminiumborat auflösen, jedoch soll eine gänzliche Abspaltung derselben kaum möglich sein. *S.*

Die Härte der Mineralien, mit besonderer Berücksichtigung der Edelsteine.

Einem Vortrage von *Rosiwal* (Monatsbl. des wissensch. Clubs in Wien) über obiges Thema entnehmen wir folgende interessante Angaben, welche vor allen Dingen zeigen sollen, in welch willkürlicher Weise wir bisher die Mineralien in Bezug auf ihre Härte eingetheilt haben.

Als Maassstab für die Härte wurde nach einem von *Toula* aufgestellten Principe der Gewichtsverlust gewählt, welchen der Probekörper dadurch erleidet, dass man auf einer Glas- oder Metallunterlage ein gegebenes Quantum Schleifmaterial (reiner Korund, Schmirgel, Dolomitsand) bis zur Unwirksamkeit zerreibt. Als Vergleichsmaassstab wählte *Rosiwal* die durchschnittliche Härte des Korunds und bezeichnete dieselbe mit **1000**.

Tabelle der relativen Härte der *Mohs*'schen Härtescala (Korund = 1000):

Härtegrad nach *Mohs*.	Mineral.	Gewichtsverluste durch 100 mg Schmirgel in mg.	Relative Härte.
10	Diamant	—	140 000
9	Korund	4,3	**1000**
8	Topas	22,2	194
7	Quarz	24,6	175
6	Adular	72,6	59,2
5	Apatit	539,5	8,0
4	Flussspath	669,0	6,4
3	Calcit	759,1	5,6
2	Steinsalz	2165,4	2,0
1	Talk	95088,0	0,04

Einer Erklärung bedarf diese Tabelle nicht, denn man ersieht daraus, dass der Diamant über 3 Millionen Mal härter ist, wie der Talk, während die *Mohs*'sche Scala nur den Härteunterschied 10:1 festsetzt.

Zu betonen ist noch, dass damit nur die Durchschnittshärten der verschiedenen Flächen desselben Minerals verstanden sind, denn die einzelnen Krystallflächen können beträchtlich in der Härte von einander abweichen.

Zum Schlusse möge noch eine Rangordnung der härtesten Körper Platz finden:

1. Diamant 140 000
2. Krystall. Bor 10 000
3. Kohlenstoffsilicium (Carborund) 4000

4. Saphir	1600
5. Korund	1000
6. Schmirgel (beste Sorte)	800
7. Chrysoberyll	680
8. Spinell	600
9. Beryll	310
10. Granat	220
11. Topas	200
12. Quarz	175

P.

Ueber die Esterificirung durch alkoholische Salzsäure.

Der Zusatz von Mineralsäure bei der Esterificirung ist bekanntlich nicht unbedingt nothwendig. Bringt man unter den Verhältnissen, welche bei der Darstellung eines Esters in Anwendung kommen, z. B. Essigsäure mit Aethylalkohol zusammen, so kann auch ohne Zusatz von Salz- oder Schwefelsäure fast quantitative Umwandlung in Essigäther bewirkt werden, wenn nur der Alkohol in genügendem Ueberschusse vorhanden ist. Der Unterschied liegt jedoch darin, dass beim Arbeiten ohne Mineralsäure die Reaction sehr lange Zeit gebraucht, während dieselbe durch Zusatz der Mineralsäure ausserordentlich beschleunigt wird. *H. Goldschmidt* (Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1895, 3218) hat Versuche angestellt über den Einfluss der Salzsäureconcentration bei der Esterification der Benzoësäure in äthylalkoholischer Lösung, über den Einfluss von Wasserzusatz und die Ersetzung der Salzsäure durch andere Säuren, schliesslich über die Veresterungsgeschwindigkeiten einiger substituirter Benzoësäuren. Es wurden folgende Resultate erhalten:

Die Esterificirungsgeschwindigkeit ist bei Anwendung verdünnter alkoholischer Salzsäurelösungen proportional der Concentration der Salzsäure. Wasserzusatz verlangsamt die Esterification in hohem Maasse. Bromwasserstoff beschleunigt die Esterbildung etwa ebenso stark, Pikrinsäure dagegen weit schwächer als Salzsäure.

Die substituirten Benzoësäuren werden verschieden rasch, die ortho-Substitutionsproducte stets am langsamsten verestert.

Phenylessigsäure besitzt gegenüber Benzoësäure eine äusserst grosse Esterificirungsgeschwindigkeit. *A.*

Drei neue Reactionen auf salpetrige Säure.

Denigès, dem wir schon verschiedene Reactionen verdanken, giebt wieder einige für salpetrige Säure an (Bull. de la Soc. de Pharm. de Bordeaux). Da der Nachweis der letzteren immer wichtig und interessant ist, so bringen wir in Kürze die Herstellung der Reagentien und ihre Anwendung.

1. Das erste davon ist sehr empfindlich, farblos, und bleibt unter Einfluss des Lichtes und von Oxydationsmitteln unverändert. Es besteht aus 2 Flüssigkeiten, welche getrennt zu halten sind:

A. Phenol	1 g
Schwefelsäure	4 „
Wasser destillirtes	100 „

Man mischt, fügt 0,5 ccm Schwefelsäure hinzu und filtrirt.

B. Quecksilberoxyd	3,5 g
Eis-Essigsäure	20 „
Wasser destillirtes	100 „

Man schüttelt bis zur Lösung, fügt 0,5 ccm Schwefelsäure hinzu und filtrirt.

Bei der Verwendung mischt man je 2 ccm von A und B, kocht und fügt 2 Tropfen der zu analysirenden Flüssigkeit hinzu. Mit einer Lösung, welche nicht mehr als 0,5 g salpetrige Säure im Liter enthielt, bekam man sofort eine Rosa- oder Rothfärbung. Bei sehr verdünnten Lösungen nimmt man 1 bis 10 ccm und kocht, wenn die Reaction nach 2 Min. nicht eintritt. Man kann noch 0,002 g salpetrigsaures Natron im Liter nachweisen.

2. Das zweite Reagens erhält man, wenn man 2 ccm Anilin mit 40 ccm krystallisirter Essigsäure mischt und mit destillirtem Wasser zu 100 ccm auffüllt. Da die Essigsäure manchmal Spuren von Furfurol enthält, welches mit Anilin eine Rosafärbung giebt, so kocht man auf und bewahrt in dunklem Glase auf. Beim Nachweise der salpetrigen Säure erhitzt man 5 ccm Reagens mit 1 Tropfen bis 10 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit und erhält eine gelbbraune bis dunkelorangefarbene Färbung. Bei Wasseruntersuchungen nimmt man 5 ccm Reagens und 100 ccm Wasser. — Nur Hypochlorite und Hypobromite, freies Chlor und Brom geben eine ähnliche Reaction. Sind freie Mineralsäuren vorhanden, so empfiehlt sich eine Neutralisation derselben mit Aetz- oder kohlensaurem Alkali.

3. Das dritte Reagens ist das gleiche, wie es *Denigès* zum Nachweise der Weinsäure empfohlen hat (Ph. C. 36, 545), nämlich:

Resorcin, rein . . 1 g
Destillirtes Wasser 100 „
Schwefelsäure . . 10 Tropfen.

Man nimmt 4 Tropfen der zu untersuchenden Lösung und 2 ccm reiner Schwefelsäure in ein Reagensglas und fügt 5 Tropfen Reagens hinzu. Nach dem Schütteln erhält man bei Gegenwart salpetriger Säure in der Kälte eine carminrothe oder blauviolette intensive Färbung.

Das gleiche Reagens giebt mit Chloraten Grünfärbung. *P.*

Talk als Verbesserungsmittel schlechter Kaffeebohnen.

Zu den verschiedensten Mitteln, welche schon existiren, um havarirten Kaffee ein schönes Aussehen zu geben, wie Fette und Zucker (Ph. C. 36, 661) kommt in neuerer Zeit noch der venetianische Talk. Besonders in Belgien scheint dieses Schönungsmittel im Brauche zu sein, weil das belgische Gesetz einen Zusatz von höchstens 1 pCt. ausdrücklich gestattet und Talk ein sehr leichter und ausgiebiger Körper ist. Man weist denselben nach, indem man die Bohnen mit destillirtem Wasser tüchtig schüttelt, dann auf ein Sieb bringt und mit Wasser nachwäscht. Die Flüssigkeit sammelt man in einem Spitzglas, wäscht den Niederschlag durch Decantiren erst mit verdünnter Salzsäure, dann mit Wasser aus, bringt ihn auf ein kleines Filter, trocknet und wägt. Man erhält dann ein leichtes, fast weisses Pulver, welches nach dem Zerstören von Spuren organischer Substanz die bekannten Reactionen auf Kieselsäure u. Magnesia giebt. Nach Ansicht von *Lamal* (Annal. de Pharm. 1895, 429) dürfte die Verschönerung von gesunden Kaffeebohnen mit Talk, wenn sie eben 1 pCt. nicht überschreitet, nicht zu beanstanden sein; als Betrug aber möchte es Verfasser betrachtet wissen, wenn die schwarzen Flecken von havarirtem Kaffee damit verdeckt werden sollen, um dem Publikum ein schön aussehendes, aber doch schlechtes Genussmittel zu liefern. Hoffentlich theilt die deutsche Regierung obige Ansicht nicht und verbietet einfach jeden Zusatz von Talk zum Kaffee. *P.*

Bestimmung der Güte der Luft in Wohnräumen mit Hilfe von Kaliumpermanganatlösung.

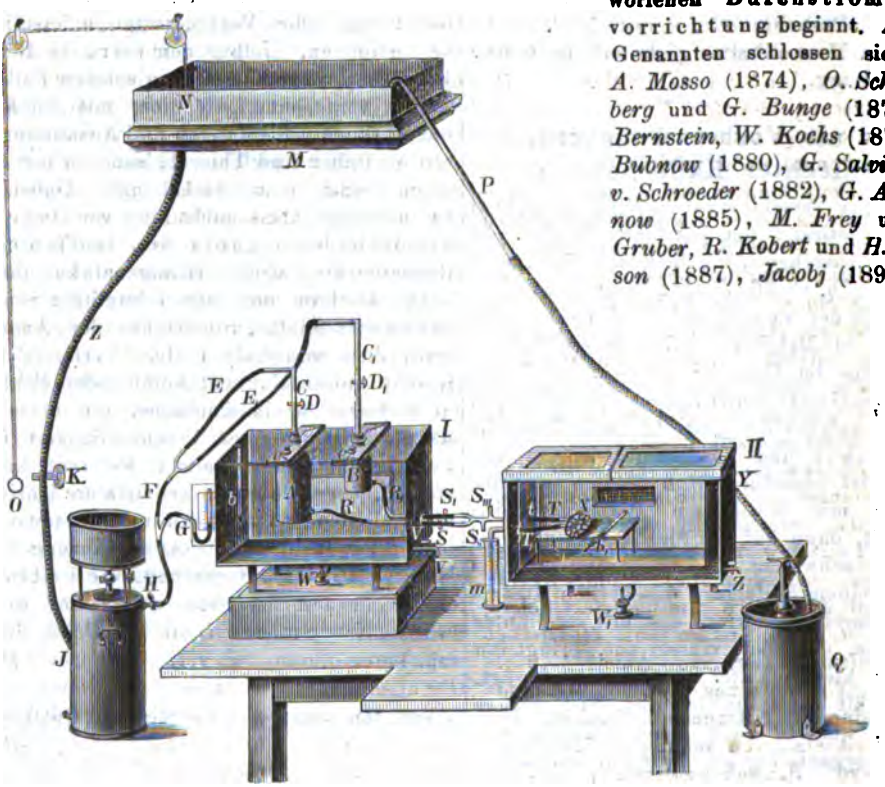
Gewöhnlich wird die Menge der Kohlensäure in der Luft bewohnter Räume als Kriterium für ihre Güte angesehen. Manchmal aber empfiehlt es sich, auf eine zwar nicht neue Methode der Gütebestimmung der Luft zurückzukommen, nämlich vermittelst Hindurchstreichens der Luft durch eine Kaliumpermanganatlösung die leicht oxydirbaren organischen Verbindungen in derselben zu bestimmen. *Lewaschow* (Wratsch 1895, 1227) bevorzugt dieselbe in solchen Fällen, wo die verdorbene Luft nicht mit Anhäufungen von Ausdünstungen und Ausatmungen von Menschen und Thieren, sondern mit anderen Ursachen zusammenhängt. Dabei ist zu beachten, dass nicht nur von leicht oxydirbaren organischen Stoffen eine Reduction des Kaliumpermanganats herrühren kann, sondern auch von schwefliger Säure, Schwefelwasserstoff, Stickstoffoxyden, Ammoniak, Ammoniumsalzen etc. Verfasser bespricht die in Betracht kommenden Fehlerquellen der Manganmethode, die derselbe hauptsächlich in der Veränderlichkeit der Permanganatlösung findet; Referent kann aus eigener Erfahrung die letztere Ansicht nicht theilen, da auch Kaliumpermanganatlösung bei sachgemässer Aufbewahrung sehr lange Zeit ihren Titer behält, wie Probeeinstellungen mit *Mohr*'schem Salz und oxalsaurem Natrium (man vergl. Ph. C. 35, 605) ergaben. *P.*

Zum Nachweis von Samenflecken.

Nach Angaben von *Schumacher - Kopp* (Apoth.-Ztg. 1895, 915) ist das Vorhandensein von Samenflecken (Ph. C. 36, 603), besonders auf Holz, schwer zu constatiren. Man legt die abgekratzten Holzfragmente einige Stunden in schwach ammoniakalisches Wasser. Der Niederschlag wird im Spitzglase vorsichtig decantirt, mit etwas Pikrinsäure oder Anilinviolett versetzt, tropfenweise auf Objectgläser fallen gelassen und über Schwefelsäure getrocknet. Die Fixation erfolgt mit Glyceringelatine und findet man unter dem Mikroskop weit schwieriger wie bei Leinwand und selten ganze Spermatozoiden, das einzige beweiskräftige Material. *P.*

Pharmakologische Versuche am überlebenden Organe.

Im neuesten Bande (XIII.) der im Verlage von *Ferdinand Enke* in Stuttgart erscheinenden „Arbeiten des pharmakologischen Instituts zu Dorpat“ (Ph. C. 37, 198) veröffentlicht *Al. Paldrock* eine academische Preisschrift über die Geschichte, Literatur und experimentelle Verwendung des überlebenden Organes warmblütiger Thiere. Zunächst, um die Vivisection thunlichst einzuschränken, bildeten die Physiologen eine 1849 von *C. E. Loebell* entdeckte und 1862 von *E. Bidder* geprüfte Methode weiter aus, wonach ein Körpertheil (Niere, Fuss, Hintertheil, Milz, Leber, Lunge, Gebärmutter, Darmschlinge) vom Schlachtviehe (Rind, Kalb, Schwein, Schaf) oder einem Hausthiere (Hund) unter Druck mit lebenswarmem, unverdünnten, defibrinirten Blute durchströmt wird. Der Körpertheil bleibt dabei länger als einige Minuten am Leben erhalten und kann zu biologischen, toxikologischen, physiologisch-chemischen und dergl. Versuchen benutzt werden. Es lassen sich auf diese Weise auch Aufschlüsse hoffen, welche man durch Beobachtung am lebenden Thiere nicht erhalten kann. Freilich sind die entgegentretenden technischen Schwierigkeiten erheblich und im Wesentlichen zur Zeit noch nicht überwunden. Den bisherigen Fortschritt in dieser Richtung zeigt eine Reihe vom Verfasser abgebildeter Geräthe, die mit der von *Alex. Schmidt* im Jahre 1867 entworfenen Durchströmungsvorrichtung beginnt. An den Genannten schlossen sich an: *A. Mosso* (1874), *O. Schmiedeberg* und *G. Bunge* (1877), *J. Bernstein*, *W. Kochs* (1879), *N. Bubnow* (1880), *G. Salvioli*, *W. v. Schroeder* (1882), *G. A. Smirnow* (1885), *M. Frey* und *M. Gruber*, *R. Kobert* und *H. Thomson* (1887), *Jacobj* (1890) und



Sobieranski (1892). — Während der Hämatisator der beiden letzteren wegen seiner Kostspieligkeit nur in reich ausgestatteten physiologischen Instituten verwendbar erscheint, bürgerte sich die einfachere, in vorstehender Figur skizzirte Vorrichtung *Kobert's* in den pharmakologischen Anstalten ein und wurde auch von *Paldrock* benutzt.

Das Organ *X* liegt in dem mit Wasserdampf gefüllten Wärmekasten *II*. Die Gasflamme W_1 erhält das Wasser in der Doppelwandung dieses Kastens auf 38 bis 40° C. — Im ähnlichen Wärmekasten *I* enthält die

Flasche *A* 2 L defibrinirtes Blut, die kleinere *B* 200 ccm ebensolches gifthaltiges. Das Rohrnetz ist aus der Abbildung verständlich, *E* und E_1 führen comprimirte, durch die Hähne *D* und D_1 abstellbare Luft aus dem Gasbehälter *J*. Das Wassergefäss *M* wird durch die Druckpumpe *Q* und den Schlauch *P* gefüllt; zieht man bei *O*, so läuft das Wasser durch *Z* in den Gasbehälter. Das verbrauchte Blut sammelt sich im Maassgefässe *m*. — Man vermag also durch den Gasometer *J* mit gleichmässiger, am Manometer *G* ablesbarer Kraft gewöhnliches oder vergiftetes Blut in messbarer Menge beliebig durch das überlebende Organ hindurch zu drücken.

Die Leistung derartiger Vorrichtungen erscheint allerdings bisher unbefriedigend. In der Niere kommt es beispielsweise nicht zur Harnsecretion, sondern höchstens zur Auspressung oder Absonderung einer harnartigen Flüssigkeit. Selbst die sehr zusammengesetzten, beim Studium physiologisch-chemischer Vorgänge, wie Drüsenabsonderung, Gasstoffwechsel, Harnstoffbildung, Paarungen und dergl. nöthigen Hämatisatoren von *Frey* und *Jacobj* leisten zur Beobachtung von pharmakologischen Wirkungen kaum mehr und sind überdies recht umständlich.

Paldrock theilt (S. 119) die Gifte nach ihrem Einflusse auf die Blutgefässe in erweiternde, verengernde, wirkungslose und verschiedenartig wirkende ein. Zu ersteren zählen von den Narcotica: Chloralhydrat, Chloroform, Amylnitrit, Urethan, Paraldehyd, Morphin u. s. w.; ferner von ätherischen Oelen: Oleum Valerianae, Anisi, Menthae piperitae, Terebinthinae etc.; von Methämoglobinbildnern: Nitrobenzol, Kairin, Isopropylnitrit etc.; von sonstigen Blutgiften: Kohlenoxyd, Schwefelwasserstoff, Kaliumcyanid, Cyanjodid etc.; von Antipyretica: Chinin, Acetanilid, Resorcin etc. Auch einige Tropinbasen, wie Atropin, Hyoscin, Hyoscyamin, Scopolamin, und Stoffe, die als harnfähige Salze oder sonstwie die Niere reizen, gehören hierher.

Von verengenden Mitteln werden ausser der Digitalingruppe: Antiarin, Veratrin, Chlorbaryum, Chlorstrontium etc. angeführt. Sie wirken bei den Durchströmungsversuchen unmittelbar auf die Gefässwand, nicht durch Reizung des vasomotorischen Centrums oder durch Steigerung der Herzarbeit.

Ohne Einfluss auf die Gefässe zeigte sich Strychnin. Verschieden je nach der Grösse der Gabe fällt das Ergebniss bei der Saponingruppe, beim Solvin, sowie bei taurocholsaurem und wolframsaurem Natron aus, während Hydrastinin die Gefässe der Niere erweitert, die der Milz und des Fusses verengt.

Eine tabellarische Zusammenstellung von 741 Versuchen belegt (S. 87 bis 117) diese Wirkungen unter ziffernmässiger Angabe der Verdünnung, der Versuchsdauer, des Erfolges in Procenten und der Giftmenge. Der positive oder negative Erfolg, d. h. die Erweiterung oder Verengerung der Gefässe wird nicht unmittelbar gemessen, sondern nach *Mosso* durch die Ausflussmenge der Durchströmungsflüssigkeit bestimmt. Als letztere nimmt man meist das unverdünnte, colirte Blut desselben Thieres, während Serum oder ein durch physiologische ($^1/_{10}$-normale) Kochsalzlösung oder sonstwie verdünntes Blut, ebenso wie lackfarbenes minderwerthig sind. Dieses erhält man durch Zerstören der rothen Blutkörper im defibrinirten Blute durch Aether, der mittelst Durchleiten von Luft entfernt wird. Das Durchströmungsblut betheiligt sich lebhaft am Stoffwechsel; bei Luftabschluss tritt alsbald Kohlensäure an Stelle seines Sauerstoffs, es bildet sich Milchsäure u. s. w.

Als Bedingung für das Gelingen der Durchströmungsversuche erscheint die Ungerinnbarkeit des Blutes. Diese darf man weder mit Papaïn noch mit citronensaurem Natron oder oxalsaurem Ammon wegen des Einflusses dieser Stoffe auf die thierischen Gewebe herbeiführen, man verhütete deshalb das Gerinnen bisher nur durch Defibriniren.

Von den bisherigen Forschern wurden bereits zahlreiche pharmakologische Agentien am überlebenden Organe geprüft. Die eigenen Beobachtungen *Paldrock's* betreffen zunächst die erwähnte Unverwendbarkeit des Papaïn. *Reuss* zur Blutgerinnung und einige Durchströmungsversuche ohne Gift an einem Rindsfusse und einer Rinderniere. An drei ebensolchen Nieren ergab sich, dass auf 100 g des Organs bereits Dosen von $^1/_{100}$ mg Digitalin von *Kiliani* wirken. Weiter wurde auf dieselbe Weise *E. Merck*'sches Digitaleïn, Theobromino-Natrium salicylicum, Coffeïno-Natrium benzoïcum und Diuretin untersucht. Eine Rindsniere wurde mit lackfarbenem Blute durchströmt und an einer Hundemilz die Wirkung von *Merck's* Helleboreïn geprüft. —*y*.

Therapeutische Mittheilungen.

Bedeutung von Argon und Helium für die Therapie.

Aus einem Vortrage von *Landolt*, gehalten auf dem 17. Balneologencongresse am 6. März 1896, entnehmen wir folgenden Schlusssatz:

Wegen der Indifferenz in dem chemischen Charakter war es von vornherein unwahrscheinlich, dass Argon und Helium irgend einen Einfluss auf den Körper ausüben, ebensowenig wie dies beim Stickstoff der Fall ist. Bei Prüfung der von Menschen ausgeathmeten Luft hat man fast dasselbe Verhältniss zwischen Stickstoff und Argon gefunden, wie in der eingeathmeten Luft. Es treten kleine Unterschiede auf, die aber jedenfalls Versuchsfehlern zugeschrieben werden können.

Somit spielt beim Einathmen der atmosphärischen Luft das darin enthaltene Argon keine Rolle und *Landolt* kommt zu dem Schluss, dass Argon und Helium keine Bedeutung für die Therapie besitzen.

Deutsche Med.-Ztg. 1896, 306.

Zur Desinfection der Hände des Arztes.

Schon viele Vorschläge sind gemacht worden, um die für jeden operativen Eingriff wesentliche Bedingung zu erfüllen, dass durch die Hand des Arztes nicht selbst Krankheitserreger in die Wunde eingeführt werden. Lange Zeit galt als das beste Verfahren eine Reinigung der Hände durch absoluten Alkohol und Sublimatlösung, wie sie *Fürbringer* und *Reinike* lebhaft befürwortet hatten. Allmählich stellten sich jedoch hierbei als Nachtheile heraus, dass einestheils der Alkohol keine desinficirende Kraft ausübt (*Behring*), sondern nur durch Lösung des Fettes und mechanische Entfernung der in diesem befindlichen Keime wirkt (*Reinike*) und dass er in starker Concentration nur die obersten Schichten angreift, ohne die in den Hautbuchten liegenden Mikroben zu schädigen (*Krönig*), und dass anderentheils durch die Behandlung leicht Risse, Schrunden und Rhagaden entstehen, welche eine spätere Reinhaltung der Hände sehr erschweren (*Schäffer*).

Durch eine neue Methode, welche *Lehmann* (Med. Neuigkeiten 1895) zur Kenntniss bringt, werden alle diese Nachtheile vermieden und zugleich ein sicherer Erfolg erzielt. Dieselbe besteht im Wesentlichen in einer gründlichen Reinigung mit einer heissen (50° C.) 1 proc. Natriumcarbonat-Lösung unter Zuhilfenahme von Schmierseife, steriler Bürste und sterilem Sand, wobei obige Flüssigkeit die Hautfette ebenso gut wie der Alkohol löst. Ein chemisches Desinfectionsmittel ist meist nicht erforderlich. Schematisch stellt sich das Verfahren folgendermaassen dar:

1. Abbürsten mit heissem Wasser und Schmierseife, 2 Minuten.
2. Reinigung der Nägel.
3. Nochmaliges Abbürsten wie bei 1. in frischem Wasser, 3 Minuten.
4. Heisse 1 proc. Sodalösung, öfter zu wechseln, 2 Minuten.
5. Abspülen in sterilem Wasser oder Kochsalzlösung.
6. Eventuell ein Antisepticum. *Kg.*

Oxydationswirkungen thierischer Gewebe.

Die interessante Frage, in welcher Weise im Thierkörper bei Körpertemperatur die schwer verbrennlichen Körper (Fette, Kohlehydrate, Eiweisskörper), welche man bisher ausserhalb des Körpers nur durch energische Oxydationsmittel zerstören konnte, durch den molekularen Sauerstoff oxydirt werden, findet durch die Arbeiten von *Traube*, sowie *Röhmann* und *Spitzer* (Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1895, 567) eine Förderung. Letztere lieferten den Nachweis, dass thierische Gewebe den molekularen Sauerstoff erregen, indem sie α-Naphthol, Paraphenylendiamin und Soda in stark verdünnten Lösungen mischten und frischen Organbrei (z. B. einer Leber nach Entfernung des Blutes) zusetzten, wodurch die Verbläuung in wenigen Minuten auftrat, während die Lösung allein erst allmählich violett und dann blau wird. Zur Zeit ist es noch unbekannt, welche Zellbestandtheile die Sauerstofferreger sind.

Wird der Brei frischer Organe mit Alkohol gefällt und letzterer mit Aether verdrängt, so erhält man trockene Pulver, welche die Fähigkeit, Sauerstoff zu erregen, Jahre lang behalten. *P.*

(Vergleiche hierzu auch über Spermin; Ph. C. 35, 477. 658.)

Chlorvergiftung.

Als Mittel gegen die Dämpfe von Chlor und unterchloriger Säure halten die Toxikologen das Ammoniakgas für zu irritirend. Auch *Kobert* vertritt in seinem Lehrbuche der Intoxicationen diese Ansicht (S. 368), nur bei Salzsäurevergiftung empfiehlt er Ammoniak. Die englischen Chlorkalkarbeiter bedienen sich nach *K. Jurisch* (Gefahren für die Arbeiter in chemischen Fabriken, Berlin 1895, Seite 5) des „Muzzle"*), eines aus 30 Lagen feuchten Flanells bestehenden einfachen Respirators, auch schützen sie die Augen durch Staubbrillen, Beschmieren des Gesichts mit Fett und Umhüllen der Hände, Arme und Füsse mit dünnem Packpapiere. *Simpson* und *O'Neil* riethen, den Muzzle mit Natriumsulfit zu befeuchten, das durch Chlor in Natriumsulfat und Salzsäure verwandelt wird. Helme oder Masken mit Luftzuführung sind für die Fabrikarbeit zu umständlich, dagegen lässt sich durch mechanische Apparate die Chlorkalkherstellung so bewirken, dass die Arbeiter Chlordämpfen nicht ausgesetzt sind. — *Jurisch* empfiehlt auf Grund jahrelanger eigener Wahrnehmung bei Vergiftung mit unversehens auftretendem Chlordampf und zur Vorbeugung die vorsichtige Anwendung des Ammoniak als des besten und zuverlässigsten Gegenmittels trotz des erwähnten Einspruchs der Toxikologen.

—*r*.

*) Maulkorb.

Mittel gegen Schlangengifte.

Nach vielen experimentellen Untersuchungen der verschiedenen Schlangengifte hat Dr. *Calmette*, Director der biologischen Anstalt in Saigon als bestes Mittel eine frische Chlorkalklösung (1 : 12) gefunden. Dieselbe kann unbesorgt subcutan eingespritzt werden und wirkt noch, selbst wenn sie noch nach verhältnissmässig langer Zeit seit dem Bisse angewendet wird.

Calmette empfiehlt folgendes Verfahren bei Schlangenbiss am Menschen: 1. Möglichst schnelles Unterbinden des gebissenen Gliedes. 2. Subcutane Einspritzung von 20 bis 30 ccm frischer Chlorkalklösung (1 : 12) um die Bissstelle herum bis zur relativ grösseren Entfernung von derselben. 3. Nach dieser, Abnahme der Unterbindung und reichliches Waschen mit concentrirter Chlorkalklösung oder einer anderen Hypochloritlösung. Die Einspritzungen sind schmerzlos und rufen keine Abscesse hervor. Eine gleichzeitige Morphin- oder Coffein-Einspritzung zur Hebung der Herzthätigkeit ist empfehlenswerth. Wird dieses Gegengift bis 20 Minuten nach dem Biss einverleibt, so hebt es die Wirkung derjenigen Giftmenge auf, welche nach 2 Stunden den Tod herbeigeführt hätte. Dies Verfahren ist im Stande, 77 pCt. gebissener Menschen zu retten, da bei nur 22 pCt. der Tod vor 2 Stunden eintrat.

Thiere kann man immunisiren durch wiederholtes Einspritzen schwacher Giftdosen. Das Serum dieser Thiere ist im Stande, andere ebenfalls widerstandsfähig zu machen.

—*ts*. *Pharm. Post 1895, Nr. 43.*

Cornutinum citricum.

Das citronensaure Salz des Cornutins, des Alkaloids von Secale cornutum, stellt sich als braunes, in Wasser leicht lösliches Pulver dar. Es wird von *Lewitzki* als bestes Mittel zur Erregung der Contractionen des Uterus und bei Spermatorrhoe empfohlen in folgender Form:

Cornutini citrici	0,15
Kaolini	7,0

Gummi tragac. q. s. ad pil. Nr. L.

D. S. Zweimal täglich 1 Pille. *Kg.*

Selenium.

Dumont empfiehlt an Stelle des Schwefels das Selen, welches besser wirken soll, und verordnet es folgendermaassen: Selenium praecipitatum 2,0, Unguentum Paraffini 30,0.

-ts-. *Pharm. Post 1895, Nr. 41.*

Wie soll man gurgeln?

In der Leipziger populären homöopathischen Zeitschrift wird folgende Anweisung zum Gurgeln gegeben: Man setze oder lege sich bei zurückgebogenem Kopfe, bewege die Flüssigkeit, mit welcher man gurgeln soll, in reichlichster Menge möglichst tief nach hinten und mache nun fortwährend starke Schlingbewegungen, ohne aber die Flüssigkeit wirklich in die Speiseröhre gelangen zu lassen oder sie hinabzuschlucken. Die Gurgelung ist als vollkommen gelungen zu bezeichnen, wenn ein Theil des Gurgelwassers aus den Nasenöffnungen wieder herauskommt.

Technische Mittheilungen.

Empfindliches Ferridcyankaliumpapier für Cyanotypie.

Zur Darstellung von Ferridcyankaliumpapier, dessen Verwendung wir schon in Ph. C. **29**, 599 und **25**, 250 beschrieben, darf nur vollkommen reines ungeleimtes Papier verwendet werden. Dasselbe soll nach Angaben des Pharm. Journ. 1895, 1324 vor Allem keine Chloride noch sonstige Chemikalien enthalten. Die Lösungen, womit es zu tränken ist, sind folgende: 5,8 g Ferro-ammon. citric. in 30 ccm destillirtem Wasser, 4,3 g Kal. ferricyanat. in 30 ccm Wasser und 5 g Kalium bichromic., gelöst in 100 ccm Wasser. Die Lösungen müssen frisch bereitet und vollkommen staubfrei sein. Die gemischten Lösungen werden mit einem breiten Pinsel auf das Papier aufgetragen und zuletzt mit einer weichen Haarbürste etwaige Streifen beseitigt. Lichtschutz und schnelles Trocknen sind dabei Hauptbedingung; am besten geschieht die Herstellung bei Gaslicht. Ausserdem empfiehlt sich ein Zusatz von Dextrin zur Lösung, oder die Behandlung des Papiers mit einer 1 proc. Stärkelösung.

P.

Neue Sprengstoffe.

P. Seidler (D. R.-P. Nr. 78679) stellt einen noch unbenannten Sprengstoff durch Auflösen von 23 Theilen naphthalin-monosulfosaurem Natrium in 150 Theilen siedenden Wassers und Zusatz von 77 Theilen Kalisalpeter unter beständigem Umrühren der Lösung, welche alsdann zur Trockne eingedampft wird, her. Die Trockensubstanz wird durch Sieben gekörnt.

Ein zweites Sprengmittel, der chemischen Fabrik Griesheim (D. R.-P. Nr. 79314) patentirt, ist Trinitrobenzoësäure. Ihre Wirkung ist schwächer als die des Trinitrobenzols. Ihre Salze können ebenfalls zu Sprengzwecken benutzt werden.

Dieselbe Fabrik empfiehlt einen weiteren Sprengstoff Trinitrobenzol (D. R.-P. Nr. 79477). Mit Dinitrobenzol und Ammoniumnitrat wurde dasselbe als Bellit und Sekurit verwendet. Es wird in gepresstem oder geschmolzenem Zustande verwendet.

Leonard stellt ein nitroglycerinhaltiges Schiesspulver (D. R.-P. Nr. 80831) dar, indem er 50 Theile Schiessbaumwolle in Aceton oder in einem Gemisch von diesem mit Amylacetat oder Essigäther auflöst, dann 150 Theile Nitroglycerin, 10 Theile Lycopodium und 4 Theile fein gepulverten Harnstoff beimischt; unter fortwährendem Umrühren lässt man das Lösungsmittel abdunsten. Die Körnung wird in besonderen Apparaten vorgenommen. Für Geschütze wird es noch mit 1 Theil Baumwollsamenöl vermischt, um es besser vor Feuchtigkeit zu schützen.

—ts. *Südd. Apoth.-Ztg. 1896, Nr. 16.*

Aluminium als Lithographiestein.

Eine neue Verwendung des Aluminiums dürfte die als Lithographiestein sein. Die Porosität und das Absorptionsvermögen sind jenen des Steines gleich und das Fixiren der Zeichnung oder Schrift bleibt dasselbe. Sehr vortheilhaft aber ist das geringe Gewicht und der geringe Preis des Aluminiums. Der Preis beträgt nur 1/100 des Steines und das Gewicht gar nur 1/100 bis 1/1000 desselben. Vor Allem aber vortheilhaft ist, dass sich das Aluminium als Cylinder der Rotationspresse verwenden, oder um einen solchen legen lässt.

P. *Erfindungen und Erfahrungen.*

Maschinenfett.

Dem „Seifenfabrikant“ entnehmen wir nachstehende Vorschriften zu Maschinenschmiermitteln:

	1.	2.	3.	4.	5.
Mineralöl .	100	100	100	100	100
Leinöl . .	30	25	75	—	—
Erdnussöl .	20	25	—	—	20
Rapsöl . .	—	—	50	40	30
Cocosöl . .	—	—	—	10	—
Harzöl . .	—	—	100	—	—
Magnesia .	5	—	—	—	—
Kalk . . .	4	10	25	10	10

Der Kalk wird mit der fünf- bis sechsfachen Menge Wasser gelöscht und die Kalkmilch zum Sieden gebracht, worauf man zuerst die Pflanzenöle und dann das Harzöl und Mineralöl zusetzt. Die Zeitdauer des Kochens beträgt 6 bis 8 Stunden. Der Härtegrad des Schmiermittels hängt vom Kalkgehalt ab; je mehr Kalk um so consistenter ist das Schmiermittel.

Vergl. auch Ph. C. **36**, 305.

Verschiedene Mittheilungen.

Einige Fussschweissmittel.

Einer kritischen Besprechung der im Handel angebotenen Fussschweissmittel von *Heuser* (Deutsche med. Wochenschr. 1895, 732) entnehmen wir nachstehende, in der Pharmaceutischen Centralhalle noch nicht erwähnte Angaben:

Dr. *Eckstein's* Fusswasser ist eine 5 proc. wässerige Auflösung von Chromsäure in Wasser.

Hellwig's Antisudorin ist eine 30 proc. Weinsäurelösung.

Noffke's Normalantihidrorrhin besteht nach der Ankündigung aus 10 pCt. Borsalicyläther, 5 pCt. Chloräthyl, 85 pCt. Rosenspiritus. Das Mittel wird wahrscheinlich hergestellt durch Einleiten von Chlor in Alkohol und Unterbrechung des Vorganges, ehe das Chloräthyl etc. in Chloral übergeführt sind. Schliesslich werden wahrscheinlich Salicyl- und Borsäure, sowie Wasser zugesetzt.

Dr. *Tietz'* Antischweissfuss ist eine Nachahmung von *Brandau's* Liquor antihidrorrhoicus (Ph. C. 29, 258).

(Vergl. Ph. C. 37, 214.)

Wärmgefässe und Compressen mit essigsaurem Natron.

Mendelsohn hat kürzlich in der Berliner medicin. Gesellschaft (Berl. klin. Wochenschrift) metallene Ess- und Trinkgefässe vorgezeigt, welche bestimmt sind, bei der Krankenpflege zum Warmhalten von Speisen, Getränken etc. zu dienen. Dieselben sind doppelwandig und enthalten in den Zwischenräumen essigsaures Natron; taucht man die Gefässe in kochendes Wasser oder giesst man dasselbe hinein, so schmilzt das essigsaure Natron; bei dem Krystallisiren dieses Salzes wird bekanntlich Wärme frei, welche die in den Gefässen befindlichen Speisen und Getränke lange warm hält. (Die *Nieske'schen* Wärmflaschen — Ph. C. 22, 579 — beruhen bekanntlich auf demselben Princip.)

Auch Compressen mit essigsaurem Natron unter Zusatz von Glycerin gefüllt, wurden von *Mendelsohn* vorgezeigt; dieselben werden auf einige Minuten in heisses Wasser gelegt und bleiben dann lange warm.

Ross' Kraftbier.

In demselben erblicken wir ein Peptonpräparat, über welches die ärztlichen Urtheile recht günstig lauten. Dieses Peptonbier wird bei Schwächezuständen, mangelhaftem Appetit, Bleichsucht sowohl, wie auch für Reconvalescenten und für die Kinderpraxis sehr empfohlen, weil es vor anderen Peptonpräparaten, welche häufig bald Widerwillen und Ekel erzeugen, den Vorzug hat, fortdauernd gern genommen zu werden und von guten Erfolgen begleitet zu sein.

Dr. *Ulex* - Hamburg hat das *Ross'sche* Kraftbier analysirt und in Nachstehendem das Double Brown Stout von *Barclay Perkins & Co.* zum Vergleiche mit herangezogen:

		Kraftbier	Double Brown Stout
Alkohol . . .	Vol.-pCt.	5,00	7,74
Desgleichen . .	Gew.-pCt.	4,00	6,21
Extract	„	9,66	7,14
Freie Säure . .	„	0,23	0,25
Gesammtstickstoff	„	0,570	0,182
Aufgeschlossene Eiweissstoffe .	„	3,220	—
Asche	„	0,333	0,448
Phosphorsäure .	„	0,090	0,081
Gehalt der Stammwürze .		14,44°	19,56°
Wirklicher Vergährungsgrad		55,40°	63,50°

Das Kraftbier wird durch *L. Ross & Co.* in Hamburg sterilisirt versendet, muss liegend an einem dunkeln, kühlen Orte aufbewahrt werden und ist lange haltbar. *S*

Bereitung von Sirupen ex tempore.

Forsy Cornet in Barcelona empfiehlt zu diesem Zwecke, einen sogenannten Granulosezucker nach folgender Weise herzustellen. Es werden die Pflanzenauszüge (wässerige, weingeistige oder weinhaltige) auf 1/5 bis 1/6 eingedampft, die gleiche oder halbe Menge Alkohol zugesetzt, filtrirt und mit Zucker zur Trockne eingedampft. Dieser Granulosezucker liefert in der entsprechenden Menge Wasser gelöst den betreffenden Sirup, der sich von den frisch hergestellten nicht unterscheiden soll. *-ts-.*

Pharm. Post 1896, Nr. 2.

(Wir geben von dieser Methode nur Kenntniss ohne sie empfehlen zu wollen und verzichten deshalb auch auf die Wiedergabe der Einzelvorschriften. Red.)

Morphinlösungen

in Aqua Amygdalarum conservirt Dr. *Siemens* durch Zusatz von 1 Tropfen verdünnter Schwefelsäure auf 100 g Aqua Amygdalarum unbegrenzt lange. Auch soll sich Aqua Amygdalarum auf diese Weise dauernd halten. *-ts-.*

Pharm. Post 1895, Nr. 49.

Acidum carbolicum

wird in amerikanischen Apotheken nur als 33 proc. Glycerinlösung abgegeben, weil diese, wenn sie versehentlich eingenommen wird, weniger ätzen soll, als das mit Wasser bereitete Acidum carbolicum liquefactum. *-ts-.* *Pharm. Post 1895, Nr. 46.*

Acidum carbolicum camphoratum

ist eine gleichmässige, durchsichtige, farblose, später röthliche, nach Kampher riechende Masse von 0,99 specifischem Gewicht und besteht aus 1 Theil Acidum carbolicum und 3 Theilen Camphora. Sie wird als Heilmittel gegen Wundrose von *Schewelew* empfohlen. *-ts-.*

Pharm. Post 1895, Nr. 46.

Herba Violae odoratae

als *Kneipp*'sches Mittel muss von allen Wurzeltheilen befreit sein, da diese brechenerregend wirken, während die Blätter einen dem der Althaea ähnlichen Geschmack haben. *—tz.* *Pharm. Post 1896, Nr. 4.*

Gummischleim für die Reise.

Um Gummischleim bequem auf Reisen mitzunehmen, empfiehlt es sich, denselben in Zinntuben, wie sie für Malfarben, Druckerschwärze und Salben in Gebrauch sind, zu füllen. *Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl.*

68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Frankfurt a. M. 21. bis 26. September 1896.

Geschäftsstelle: am Salzhaus 3, I.

Im Einverständnisse mit den Geschäftsführern der 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben wir die Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung

Nr. 30 **Pharmacie und Pharmakognosie** übernommen und beehren uns hiermit, die Herren Vertreter des Faches zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilungen ganz ergebenst einzuladen.

Gleichzeitig bitten wir, Vorträge und Demonstrationen frühzeitig — bis Ende Mai — bei dem unterzeichneten Einführenden anmelden zu wollen, da die Geschäftsführer beabsichtigen, zu Anfang Juli allgemeine Einladungen zu versenden, welche eine vorläufige Uebersicht der Abtheilungs-Sitzungen enthalten sollen. Zugleich ersuchen wir Sie, uns Ihre Wünsche in Betreff gemeinsamer Sitzungen mit anderen Abtheilungen kundgeben und Berathungsgegenstände für diese Sitzungen nennen zu wollen. Als Tag für gemeinsame Sitzungen ist Mittwoch, der 23. September, in Aussicht genommen.

Der Einführende:
Karl Engelhard,
Apotheker,
am Salzhaus 3.

Der Schriftführer:
Dr. phil. *Franz Homeyer,*
Apotheker, vereidigter
Handelschemiker,
Willemerstrasse 6.

Briefwechsel.

Apoth **M.** *in* **R.** Neuerdings wird als Ersatz für Collodium das Cellulosetetracetat, welches nicht explodirt und dessen Darstellungsmethode patentirt ist, empfohlen.

Abonnent in Sachsen. Bei dem Absuchen der Obstbäume, Sträucher, Hecken und der denselben zunächst befindlichen Gebäude und Mauern nach Raupennestern, Schmetterlingseiern und Puppen sind diejenigen gelblichen und weissen Gespinnste, welche einzeln etwa die halbe Grösse eines Roggenkornes haben und sich in länglichen Häufchen an Bäumen und Mauern befinden, zu schonen, da diese nicht Schmetterlingseier, sondern die Puppen von kleinen Schlupfwespen enthalten, welche ein natürliches Vertilgungsmittel der Raupen sind.

Anfrage. 1. Ein aus Sirupus simplex und Acidum citricum bereiteter Sirupus Citri hält sich im sterilisirten Zustande in verschlossenen Flaschen ein halbes Jahr lang ausgezeichnet. In den einmal geöffneten Flaschen bildet sich dagegen eine ziemlich bedeutende Ausscheidung. Woraus kann diese bestehen? Vielleicht aus Traubenzucker?

2. Wer fertigt rothe Kautschukspritzen in Birnenform?

3. Giebt es eine griechische pharmaceutische Zeitschrift? Wie ist deren Titel und wo erscheint sie?

C. in P. Levantine ist ein neues Kaffeesurrogat, welches durch Rösten der Samen von Corypha oder Copernica cerifera erhalten wird.

Druckfehler-Berichtigung. In dem Aufsatz „Spiritus saponatus kalinus *Hebrae* in voriger Nummer muss es auf Seite 232, Spalte 2, Zeile 2 von oben statt Kali caustic. fusum 2,0 g heissen **20,0 g.**

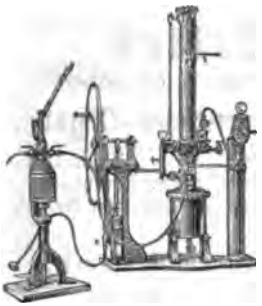
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Franz Heuser & Co., Hannover

Inhaber: E. Andre — Glockseestrasse 37

liefern als Specialität: **Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate**

für flüssige Kohlensäure



neuester Construction — auf 18 Atm. Druck geprüft — mit automatischem Reducir-Ventil (D. R. P. 40647, 42305, 53170).

Complete Einrichtungen für Trinkhallen. — Sämmtliche Apparate für Mineralwasser- und Champagner-Fabrikation. — Einrichtungen für kohlensaure Bäder. — Eis- und Kühlmaschinen. — Kohlensäure-Flaschen und Flaschen-Ventile, D. R. G. M. — Prompte und coulante Bedienung. —

Fachmännischer Rath. — Preisliste 16 kostenfrei.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B. J. D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.

Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.

in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B. J. B., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.

Adeps lanae B. J. D., cum aqua à 3 Mark

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Dr. Hartmann's LIGNOSULFIT

Bestes Inhalations-Mittel

gegen

alle acuten und chronischen Erkrankungen der Respirations-Organe.

(Vergl. Fr. Hartmann: Die neue Behandlungsweise zur Heilung der Tuberculose etc., Wien 1895, von A. Heindl, Wien. klin. Wochenschrift 1895 Nr. 89 und 40; ferner Hofrath Dr. Rosenberger. Münchener medicinische Wochenschr. Nr. 7, 18. Februar 1896. Medicinische Neuigkeiten Nr. 10, 16. März 1896, Dr. Francke.)

Bestes Präparat gegen Keuchhusten, Rachen- und Bronchialcatarrh, sowie gegen Emphysem der Lunge.

Haupt-Depot bei Gehe & Cie, Dresden.

Bis jetzt bestehende Inhalatorien: **Reichenhall, Meran, San Remo, Ems, Wien etc.**

Wegen Errichtung weiterer Inhalatorien wende man sich an das

Lignosulfit Consortium München. G. m. b. H.

Prospecte gratis.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"

0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 30399
vereinigt in sich die Eigenschaften des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.

Brosig's Mentholin,
erstes, allein echtes Fabrikat, ist durch die meisten Grossofirmen oder direct zu beziehen von **Brosig,** Leipzig.

Paul Kriebel
Werkstätten für Feinmechanik
Pirna a. E. u. Dresden-A., Schössergasse 12, I.
Chemische, Receptur- u. Handverkaufswaagen. Präcision- u. Normalgewichte.
Reparaturen werden umgehend ausgeführt.

D. R. G. M.
Schnell-Decoctorium
— Const. Niveau —
— Mod. 95 —
Apparat aus Messing incl Büchse u. Gaslampe
Mk. 25
Gg. Jb. Mürrle
Apparatefabrik
Pforzheim.

Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Paul Waechter,
Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters neue Baryt-Aplanate)
Preislisten versende gratis u. franco.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08.

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers,** Hannover.

Marke: **Hartmann & Hauers,** Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelmstrasse.

Weine

für die **Herren Apotheker** in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.

Leipzig

Filiale **Dresden.**

Import. ✻ Export.

Pharmaceutische Centralhalle

Jahrgang 1859/60, 1863, 1864, 1870, 1872, 1873

zu **kaufen gesucht.** Angebote an die **Redaction** in **Dresden, Rietschelstrasse 14,** erbeten.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Capsulae gelat. — Pohl, Schönbaum VII.
Chinosol — Fritzsche & Co., Hamburg-Uhlenhorst III.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta V.
Decoctorium, Schnell- — Mürrle, Pforzheim VII.
Diuretin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. IV.
Emailleschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin III.
Giesshübler — Maltoni, Franzensbad I.
Hülsen — Peltzer, Crefeld V.
Kelen — Gillard, P. Monnet & Cartier, Lyon IV.
Kreosot — Hartmann & Hauers, Hannover VIII.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg III.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde V.
Lignosulfit, Dr. Hartmann's — Lignosulfit Consortium München VI.
Mentholin — Brosig, Leipzig VII.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend I.
Mikroskope — Waechter, Friedenau VII.
Mineralwasser- u. Schaumwein-Apparate — Heuser & Co., Hannover V.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe VIII.
Pepsin liquid. — Dr. Byk, Berlin I.
Pharmac. Centralhalle, Kaufgesuch VIII.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VI.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub, & Co., Basel VI.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen IV.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz VII.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. IV.
Thyreoïdin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Waagen, chem., Receptur- und Handverkaufs- — Kriebel, Dresden VII.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis VIII.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbeck II.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema VII.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5 MA

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 18. 30. April 1896. XXXVII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Matteni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31 und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,– 20,–
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50 2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50 2,–
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,– 2,–
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,– 3,–

Eduard Kressner, Görlitz.

Export nach allen **Ländern.**

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff. grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der Malton-Weine aus Malz ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.
Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.
Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastrum adhaesivum

Kautschuk-Heftpflaster.

I. Gestrichen 20 cm breit in Pappschachteln.

	Rollen zu ½ m	Rollen zu 1 m	Rollen zu 5 m
a) auf unappret. weissem Schirting	—,50	—,80	3,90 ℳ
b) ebenso, aber mit qcm-Einteilung	—,53	—,85	4,15 „
c) wie a, aber **durchlocht** zu elast. Verbänden	—,55	—,90	4,40 „
cc) auf Batist	—,55	—,90	4,40 „
ccc) ebenso **durchlocht** zu elast. Verbänden	—,60	1,—	4,90 „
d) auf halbgebleichtem Segeltuch zu Streckverbänden	—	1,50	7,40 „
e) auf Cretonne zu Streckverbänden	—	—,90	4,40 „

II. Kautschuk-Heftpflaster-Binden auf Spulen.

Neu!

a) auf unappretirtem Shirting zu gewöhnlichen Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,15	20,— ℳ
6 „ „	1,55	14,50 „
4 „ „	1,15	11,— „

b) auf unappretirtem Shirting durchlocht zu elastischen (Gelenk-)Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ,
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

c) auf Cretonne zu Streck-Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ,
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

III. Kautschuk-Heftpflaster-Band in decor. Blechdosen.

Breite	Länge	per 1	10	50	100 Dos.
5 cm	5 m	1,10	10,50	—	— ℳ,
	1 „	—	2,70	13,25	26,— „
4 „	5 „	1,—	9,50	—	— „
	1 „	—	2,20	10,75	21,— „
3 „	5 „	—,90	8,50	—	— „
	1 „	—	1,80	8,75	17,— „
2 „	5 „	—,70	6,50	—	— „
	1 „	—	1,40	6,75	13,— „
1 „	5 „	—,40	3,50	—	— „
	1 „	—	—,85	4,—	7,50 „
	½ „	—	—,55	2,50	4,50 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoëšäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin* von *Fahlberg, List & Co.*, *ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und an Süsskraft allen Konkurrenzprodukten überlegen.

Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Vasogene Klever.

Auf die Annonce **der Firma E. T. Pearson, Hamburg**, erwidert die unterzeichnete Firma Folgendes:

1. Mit der Firma *E. T. Pearson* bestehen **keinerlei vertragliche Beziehungen** mehr zu Recht.

2. Der Herr *Pearson* hat **keinerlei Forderungen** an die Firma *F. W. Klever*, im Gegentheil **schuldet** dieser Herr aus seinen früheren Beziehungen sehr **erhebliche Beträge** an letztere Firma, welche Gegenstand desselben von Herrn *Pearson* angerufenen schiedsrichterlichen Verfahrens sind. Die betr. Behauptung der Firma *Pearson* kennzeichnet sich als eine **böswillige Erfindung.**

3. Die Firma Pearson erhält **von der unterzeichneten Firma keinerlei Vasogene mehr geliefert.**

4. Die von der Firma *Pearson* kritisirten **Preise** der Annonce der unterzeichneten Firma betr. „**Vasogene Klever**" beziehen sich auf Sorten, welche Pearson **nicht auf Lager und grösstentheils niemals geliefert erhalten hat.**

Chemische Fabrik F. W. Klever, Köln.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Expedition:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 18. Dresden, den 30. April 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Neue Formaldehydreactionen. — Conservirung von Blut. — Molybdänsäure zum Nachweis von Alkohol. — Zur Chininprüfung. — Bestimmung der organischen Stoffe im Wasser. — Beiträge zur gerichtlichen Chemie. — Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden. — Verfälschte Flores Sambuci. — Artesisches Wasser als Kesselspeisewasser. — Volumetrische Bestimmung von Chloroplatinsäuren. — **Verschiedene Mittheilungen:** Balsamum mirabile. — Eisenlanolinsalbe. — Erkennung unterirdischer Wasserläufe. — Preisaufgaben des Pharmaceutischen Kreisvereins Zwickau. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Neue Formaldehydreactionen.

Wie unlängst (Ph. C. **37**, 185) durch Zusammenstellung einiger Mittheilungen aus der Literatur über den Formaldehyd gezeigt wurde, kommt diesem erst vor Kurzem in die Industrie eingeführten Präparate wachsende Bedeutung zu und dürfte es daher von Interesse sein, von Zeit zu Zeit die Fortschritte in der Verwendung und der Kenntniss der Reactionen der interessanten Verbindung zu besprechen. In Folgendem sei einiger neuerer synthetischer Versuche mit Formaldehyd gedacht.

Bekanntlich erhielt *Loew* durch Erhitzen von Formaldehyd mit Kalkwasser einen vergährbaren Zucker der Hexanreihe, die α-Acrose *B. Tollens* und seine Schüler haben schon seit längerer Zeit eine mit der *Loew*'schen Synthese einigermaassen verwandte Reaction durchgearbeitet, nämlich die Synthese mehrwerthiger Alkohole durch Einwirkung von aliphatischen Aldehyden oder Ketonen auf Formaldehyd in Gegenwart von Kalkwasser. Es wurde festgestellt, dass die Reaction wahrscheinlich in der Weise verläuft, dass aus dem Formaldehyd mit Wasser das Methylenglycol $CH_2(OH)_2$ entsteht und dass nun je ein Hydroxyl desselben mit je einem Wasserstoff des Aldehyds bez. Ketons als Wasser austritt und dafür die Gruppe $CH_2.OH$ in den substituirten Körper eintritt. Diese Substitution tritt so oft ein, als Wasserstoffe an den der Carbonylgruppe benachbarten Kohlenstoffatomen befindlich sind.

Diese Erfahrungen sind kürzlich (Ann. Chem. Pharm. **289**, 36) wieder an zwei Beispielen bestätigt worden, der Einwirkung von Formaldehyd auf Isopropylaldehyd und auf Aceton. Bei ersterem war nach seiner Formel $(CH_3)_2.CH.COH$ der Eintritt einer Gruppe CH_2OH zu erwarten, bei letzterem dagegen der Eintritt von sechs solchen Gruppen, da in der Formel $CH_3.CO.CH_3$ an den dem Carbonyl benachbarten Kohlenstoffatomen sechs Wasserstoffatome ersetzbar sind. Da nun bei der beschriebenen Reaction auch noch eine Wasserstoffbindung in der Weise

beobachtet wird, dass die Gruppe COH in $CH_2.OH$ und CO in CH.OH übergeht, so mussten aus dem Isopropylaldehyd der zweiwerthige Alkohol

$$(CH_3)_2C.CH_2OH.CH_2OH$$

und aus dem Aceton der siebenwerthige Alkohol

$$C(CH_2OH)_3.CH.OH.C(CH_2OH)_3$$

erhalten werden. In der That verlaufen die Reactionen mit beiden Körpern wie erwartet, nur wurde der siebenwerthige Alkohol als Anhydrid erhalten. Die beiden neu gewonnenen Verbindungen werden als Pentaglycol (Glycol des Pentans $C(CH_3)_4$) und Anhydroenneaheptit bezeichnet. Besonderes Interesse bietet der Pentaglycol deswegen, weil er das letzte bisher fehlende Glied der Reihe von Alkoholen ist, welche aus dem quartären Pentan durch Substitution je eines Wasserstoffes der vier Methylgruppen durch Hydroxyl hervorgehen. Die einzelnen Glieder dieser Reihe sind die folgenden:

$C(CH_3)_4$ Pentan — $C(CH_3)_3CH_2OH$ Pentaalkohol aus Trimethylessigsäure

$C(CH_3)_2(CH_2OH)_2$ Pentaglycol — $C(CH_3)(CH_2OH)_3$ Pentaglycerin

$C(CH_2OH)_4$ Pentaerythrit.

In ähnlicher Weise, wie die vorstehend beschriebenen Reactionen, scheint auch die Einwirkung des Formaldehyd auf Nitroparaffine zu verlaufen, welche von *Henry* (Bull. de l'Acad. roy. de Belg. [3] **30**, 25) studirt wurde. Auch hier scheint sich die Zahl der eintretenden CH_2OH-Gruppen nach der Zahl der Wasserstoffatome zu richten, welche an den, der Nitrogruppe benachbarten Kohlenstoffatomen ersetzbar sind. Aus dem Nitroaethan $CH_3.CH_2.NO_2$ geht danach der dem oben erwähnten Pentaglycol ganz analoge Alkohol

$$C(NO_2)CH_3.(CH_2OH)_2$$

hervor, dadurch, dass für die zwei Wasserstoffe der CH_2-Gruppe ebensoviel $CH_2.OH$-Gruppen eintreten.

Die bekannte Synthese des Saligenins durch *Lederer* (Ph. C. **35**, 509) dürfte sich nach obigen Erfahrungen gleichfalls am einfachsten durch die Annahme erklären lassen, dass der Formaldehyd in Form des Methylenglycols auf das Phenol einwirkt:

$$C_6H_5OH + CH_2(OH)_2 = H_2O + C_6H_4{<}^{OH.}_{CH_2OH}$$

Nach einem der Firma Farbenfabriken vorm. *F. Bayer & Co.* in Elberfeld kürzlich ertheiltem Patente lässt sich übrigens diese Reaction, wie auch schon *Lederer* (Journ. prakt. Chemie N. F. 50, 223) und *Manasse* (Ber. d. D. chem. Ges. 27. 2409) feststellten, auf viele andere Phenole anwenden.

Während es hier also stets an Kohlenstoff gebundener Wasserstoff ist, der gegen Hydroxyl des Methylenglycol ausgetauscht wird, so kann andererseits auch Hydroxylwasserstoff unter Wasserbildung durch den Formaldehydrest substituirt werden. Es ist schon längst bekannt, dass Aldehyde auf aliphatische Alkohole in der Weise einwirken können, dass je zwei Hydroxylwasserstoffatome das Sauerstoffatom des Aldehyds binden und der Aldehydrest in ätherartige Bindung mit dem Alkoholrest eintritt. Diese Verbindungen sind unter dem allgemeinen Namen Acetale bekannt; so entsteht z. B. aus Acetaldehyd und Methylalkohol das Methylacetal

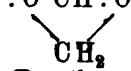
$$CH_3.CHO + 2CH_3OH = CH_3.CH{<}^{OCH_3}_{OCH_3} + H_2O.$$

Wie Acetaldehyd kann nun auch der Formaldehyd reagiren, wobei Methylenäther der Alkohole entstehen, z. B. Methylal

$$CH_2{<}^{OCH_3}_{OCH_3}$$

Ebenso sind mittelst Acetaldehyd und Benzaldehyd zahlreiche Acetale und Benzale mehrwerthiger Alkohole, z. B. des Mannit und vieler anderer, hergestellt worden, wo dann der Methylenrest nicht zwei verschiedene Moleküle verbindet, sondern in verschiedene Hydroxylgruppen desselben Moleküls eingreift. Analoge Verbindungen sind nun auch mit dem Formaldehyd gewonnen worden und werden von *M. Schulz* und *B. Tollens* als Formale beschrieben (Ann. Chem. Pharm. 289, 20). Die Formale wurden erhalten durch Erhitzen eines Gemisches gleicher Theile des be-

treffenden mehrwerthigen Alkohols, 40-procentigen Formaldehyds und reiner Salzsäure von 1,19 spec. Gewicht in einem mit Rückflusskühler versehenen Kolben auf dem Wasserbade. Das nach einiger Zeit, besonders beim Erkalten, sich ausscheidende Reactionsproduct wurde durch Umkrystallisiren aus Alkohol gereinigt. So wurden die Formale des Mannit, Sorbit, Adonit, Erythrit, Pentaerythrit und Glycerin erhalten und aus diesen Beispielen die Regel abgeleitet, dass bei geradwerthigen Alkoholen alle Hydroxylwasserstoffe, bei ungeradwerthigen alle Hydroxylwasserstoffe bis auf einen durch Methylen ersetzt werden. Mannit und Sorbit lieferten demnach Triformale, Adonit ein noch ein Hydroxyl enthaltendes Diformal, Erythrit und Pentaerythrit gaben Diformale, und aus Glycerin wurde ein Monoformal erhalten, welches in zwei Modificationen vorzukommen scheint. Seine Formel, welche als Beispiel für die Structur dieser Formale diene, ist



Ueber die Reaction zwischen Formaldehyd und aromatischen Amidokörpern, insbesondere dem Anilin, war bisher bekannt, dass bei Einwirkung eines Molekül Base auf ein Molekül Formaldehyd eine einfache Wasserabspaltung zwischen den Wasserstoffen der Amidogruppe und dem Sauerstoff des Aldehyds erfolge, wobei z. B. beim Anilin Anhydroformaldehydanilin sich bildet:

$$C_6H_5NH_2 + H.CHO = C_6H_5N{=}CH_2 + H_2O.$$

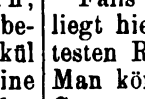
Lässt man dagegen zwei Moleküle Anilin auf ein Molekül Formaldehyd in alkoholisch alkalischer Lösung einwirken, so tritt Kernwasserstoff aus und es resultirt Diamidodiphenylmethan:

$$2\,C_6H_5NH_2 + H.CHO = CH_2(C_6H_4NH_2)_2 + H_2O.$$

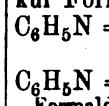
P. N. Raikow (Chem.-Ztg. 1896, 306) hat nun gefunden, dass die Reaction wiederum anders verläuft, wenn man in saurer Lösung arbeitet. Auch bei Ueberschuss von Formaldehyd bildet sich hierbei kein Anhydroformaldehydanilin, sondern drei verschiedene Verbindungen, von denen eine, deren Zusammensetzung bereits ermittelt wurde, besonders dadurch Interesse erregt, dass sie Sauerstoffgehalt zeigt. Ihre Darstellung erfolgt dadurch, dass Anilinchlorhydrat in Wasser gelöst, die Lösung zum Kochen erhitzt und nun überschüssige 40 proc. Formaldehydlösung zugesetzt wird. Hierbei färbt sich die Lösung erst gelb, dann weinroth; durch Behandeln mit überschüssiger Kalilauge wird das Gemisch entfärbt; zugleich fällt ein amorpher Niederschlag. Derselbe ist ein Gemenge dreier Körper; den Hauptbestandtheil bildet eine gelblich weisse Substanz, für die bisher noch kein Lösungsmittel sich finden liess. Die neue Verbindung ist eine Base, deren Chlorid, Sulfat, Nitrat in Wasser unlöslich sind; durch Kochen mit Alkalien oder Säuren wird die Substanz nicht verändert. Der Zusammensetzung nach scheint ihre Bildung nach folgender Gleichung zu erfolgen:

$$2\,C_6H_5NH_2 + 3.H.COH = C_{15}H_{16}N_2O + 2\,H_2O.$$

Ihre Structur dürfte folgender Formel entsprechen:



Falls sich diese Auffassung bestätigt, liegt hier jedenfalls eine der interessantesten Reactionen des Formaldehyd vor. Man könnte die vom Verfasser gegebene Gesammtgleichung so in zwei Vorgänge zerlegen, dass zuerst zwei Moleküle Anhydroformaldehydanilin sich bilden und dieselben sodann mit einem dritten Molekül Formaldehyd sich condensiren:



Formaldehydanilin + Formaldehyd.

Altschul.

Conservirung von Blut.

Herr Chemiker *H. Král* in Olmütz schreibt uns:

„Wie ich Thierblut seiner Zeit mit Aether conservirte, so erhielt sich auch Menschenblut vollkommen unzersetzt. Seit einigen Wochen habe ich in einem Probirglase selbes mit Aether gemischt stehen und mit einem Korke verschlossen. Das Blut ist vollkommen unzersetzt!“

Molybdänsäure zum Nachweis von Alkohol.

In der Chemiker-Zeitung 1896, 228 veröffentlicht *E. Merck* eine Notiz über den Nachweis selbst minimaler Mengen von Alkohol mittelst Molybdänsäure, entgegen den Angaben von *K. Tumsky*. Von Methylalkohol liessen sich in wässeriger Lösung 0,2 pCt., von Aethylalkohol 0,02 pCt. nachweisen.

Die Molybdänsäure wird unter Erwärmung in concentrirter reiner Schwefelsäure gelöst und bei ca. 60° C. im Reagensglase der zu prüfenden Flüssigkeit untergeschichtet; an der Berührungsfläche beider Schichten entsteht je nach der Menge des Alkohols ein mehr oder weniger intensiver blauer Ring. Im Weiteren verweist *Merck* auf die Arbeiten von *Lucien Levi* und *J. Stahl*, welche die Molybdänsäure als Farbreagens behandeln, und bemerkt selbst, dass die erwähnte Reaction nicht als specifisch für Alkohol betrachtet werden könne, nur wolle er durch seine Mittheilung zu weiterem Studium fraglicher Reaction Veranlassung geben. *S.*

Ein gleicher Versuch mit anderen flüssigen und festen Körpern führte zu folgenden Resultaten. Es zeigten:

1. blaue Zone:

Leitungswasser,
Destillirtes Wasser,
Amylalkohol (sehr intensiv),
Glycerin + Wasser 1:2 (beim Umschwenken sich schwach bräunend),
Oleum Carvi,
Oleum Menth. pip.,
Formaldehydum solutum,
Chloroform (beim Erwärmen),
Aether 0,720,
Aether aceticus 0,902,
Acidum aceticum glaciale (sehr intensiv),
Acidum formicicum 1,061.

2. gelbgrüne Zone (in wässeriger Lösung):

Chloralhydrat (schwach),
Menthol,
Phenol,
Thymol,
Salicylsäure.

3. braune Zone:

Glycerin, concentrirt (beim Erwärmen),
Oleum Citri,
Oleum Olivarum Provinciale,
Oleum Jecoris Aselli,
Schweinefett, Wachs, Walrat, } geschmolzen.

Lässt man in einem Porzellanschälchen Molybdän-Schwefelsäure an der Luft stehen, so färbt sich dieselbe in Folge Wasseranziehung und durch hineinfallenden Staub allmählich violett bis blau.

Uebrigens leistet Ammonmolybdänat, in concentrirter Schwefelsäure gelöst, dieselben Dienste wie die Molybdänsäure. *D. Ref.*

Zur Chininprüfung.

In der Pharm. Zeitschr. f. Russland 1895 beschrieb *Kubli* zwei neue von ihm ermittelte Prüfungsmethoden zur Untersuchung des Chininsulfats auf Nebenalkaloide, welche er als Wasserprobe und Carbodioxydprobe bezeichnet. Wir entnehmen der umfänglichen Arbeit das Nachstehende.

Die Wasserprobe.

Die Wasserprobe beruht auf der Thatsache, dass die Sulfate der alkaloidischen Begleiter des Chinins in Wasser durchweg löslicher sind, als das Chininsulfat selbst, während die freien Alkaloidbasen dem Wasser gegenüber ein umgekehrtes Verhältniss zeigen. Die Ausführung der Probe ist folgende:

1,793 g (rund 1,80) von dem zwischen 40 bis 50° C. verwitterten resp. 2 g von dem alles Krystallwasser enthaltenden Chininsulfat werden in einem tarirten Glaskölbchen mit 60 g destillirtem Wasser übergossen, unter Umschwenken zum Sieden erhitzt, 5 Minuten[1]) darin erhalten, während welcher Zeit das Salz sich vollständig klar löst, dann auf der Waage durch vorsichtigen Zusatz von Wasser aus der Bürette auf das Gesammtgewicht von 62 g gebracht. Das Kölbchen wird jetzt mit einem Kork verstopft, unter einem kalten Wasserstrahl bei beständigem Umschütteln auf 19 bis 20° C. abgekühlt, in ein Wasserbad von 20° C. gesetzt und hier unter jeweiligem Umschütteln und einmaligem kräftigen Durchschütteln — letztere Manipulation ein paar Minuten vor dem Ende — ½ Stunde stehen gelassen. Man filtrirt jetzt durch ein trocknes Filter von schwedischem Filtrirpapier, dessen Durchmesser 9 cm beträgt. Von dem mehr als 50 ccm betragen-

[1]) Auch wenn das Salz sich vor dem Kochen auflöst, hat das Sieden 5 Minuten zu dauern.

den Filtrat, dessen Temperatur 20° C. betragen muss, pipettirt man 5 ccm in einen Glascylinder, [2]) tröpfelt hierzu vermittelst des Tropfgläschens, [3]) bei senkrechter Haltung, genau 3 Tropfen der chemisch reinen Natriumcarbonatlösung, [4]) bewirkt durch zwei- bis dreimaliges sanftes Wenden [5]) des Glases die Vertheilung der entstandenen Trübung und lässt nun aus der Bürette so lange destillirtes Wasser von genau 20° C., unter jeweiligem sanften Wenden des Glases, hinzufliessen, bis die Opalescenz verschwindet. Dieser Versuch war nur ein annähernder. Zur genauen Feststellung der Wassermenge wiederholt man den Versuch, indem man die im ersten Versuch gefundene Wassermenge auf einmal hinzufliessen lässt und nun nachsieht, ob die Opalescenz nach dreimaligem, etwa 15 Secunden dauernden sanften Wenden des Glases verschwindet; hinterbleibt noch eine kleine Trübung oder verschwindet dieselbe zu schnell, etwa schon nach zweimaligem Wenden des Glases, so nimmt man, beim dritten Versuche, im ersten Falle etwa 0,5 ccm mehr, im zweiten Falle ebensoviel weniger Wasser auf einmal, eventuell beim vierten Versuche etwa 0,2 ccm mehr resp. weniger u. s. f., bis man die richtige Wassermenge gefunden hat, die, auf einmal zufliessen gelassen, nach dreimaligem sanften Wenden des Glases nebst seinem Inhalte die Opalescenz des letzteren vollständig zum Verschwinden bringt. Hat man genau gearbeitet, so darf die Temperatur der Mischung, unmittelbar nach der Endreaction gemessen, nicht weniger als 20° und nicht mehr als 21° C. betragen.

5 ccm einer aus chemisch reinem Chininsulfat (Normalchinin) bereiteten Lösung erfordern genau 10 ccm destillirtes Wasser von 20° C. bis zur Endreaction.

Die Titerzunahme des Normalchinins für je 1 pCt. Verunreinigung beträgt:

[2]) Zu 25 bis 30 ccm Inhalt mit eingeschliffenem Glasstöpsel; die Höhe desselben beträgt etwa 8 cm, der Durchmesser im Lichten etwa 2 cm.

[3]) 24 Tropfen müssen 1 ccm füllen; sie geben dann genau Tropfen von derselben Grösse wie die gewöhnlichen Quetschhahnbüretten.

[4]) 1 Theil des wasserfreien Salzes + 10 Theile destillirtes Wasser.

[5]) Unter einmaligem Wenden des Glases verstehe ich die Bewegung des letzteren nebst seinem Inhalte von der senkrechten zur horizontalen Stellung und wieder zurück.

Tabelle A.

Nr. des Versuches	Gefundener Werth für jedes Procent	Berechneter Werth für jedes Procent	Verunreinigung
	ccm	ccm	
1	0,40	—	Cinchonidinsulfat.
2	0,60	—	Hydrochininsulfat.
3	2,60	—	Chinidinsulfat.
4	0,70	—	Cinchoninsulfat.
5	0,40	0,406	eines Gemenges aus 3 pCt. Hydrochininsulfat enthaltendem Cinchonidinsulfat.
6	0,50	0,46	eines Gemenges aus 30 pCt. Hydrochininsulfat enthaltendem Cinchonidinsulfat.
7	1,50	1,50	eines Gemenges aus Chinidin- u. Cinchonidinsulfat zu gleichen Theilen.
8	0,60	0,55	eines Gemenges aus Cinchonin- u. Cinchonidinsulfat zu gleichen Theilen.
9	1,70	1,65	eines Gemenges aus Chinidin- u. Cinchoninsulfat zu gleichen Theilen.
10	1,35—1,40	1,33	eines Gemenges aus Chinidin- u. Cinchoninsulfat in dem Verhältniss von 1:2.
11	0,60	0,49	eines Gemenges aus 10 pCt. Cinchonin- u. 30 pCt. Hydrochininsulfat enthaltendem Cinchonidinsulfat.
12	0,80	0,68	eines Gemenges aus 10 pCt. Chinidin- u. 30 pCt. Hydrochininsulfat enthaltendem Cinchonidinsulfat.
13	0,75	0,52	eines Gemenges aus Chinidin- u. Cinchoninsulfat āā 2½ pCt. u. 30 pCt. Hydrochininsulfat enthaltendem Cinchonidinsulfat.
14	0,80—0,85	0,58	eines Gemenges aus Chinidin- u. Cinchoninsulfat āā 5 pCt. u. 30 pCt. Hydrochininsulfat enthaltendem Cinchonidinsulfat.

Nr. des Versuches	Gefundener Werth für jedes	Berechneter Werth Procent	Verunreinigung
	ccm	ccm	
15	0,85	0,71	eines Gemenges aus Chinidin- u. Cinchoninsulfat āā 10 pCt. u. 30 pCt. Hydrochininsulfat enthaltendem Cinchonidinsulfat.
16	1,00	0,96	eines Gemenges aus Chinidin- u. Cinchoninsulfat āā 20 pCt., Hydrochinin- und Cinchonidinsulfat āā 30 pCt.

Aus diesen Resultaten ersehen wir, dass die rechtsdrehenden Begleiter, namentlich das Chinidin, eine grössere Titerzunahme des Chinins bewirken, als dessen linksdrehende Begleiter. Im käuflichen Chininsulfat beträgt dieser Werth für jedes Procent Verunreinigung 0,7 bis 1,0 ccm, dank dem Umstande, dass in demselben ausser den linksdrehenden Begleitern auch die rechtsdrehenden Begleiter nie ganz fehlen. *Kubli* schlägt vor, die Titerhöhe für das officinelle Chininsulfat auf 12 ccm festzusetzen. Das Maximum der natürlichen Verunreinigung in einem Handelschinin mit diesem Titer betrüge kaum 3 pCt., das Minimum 2 pCt. Ein solches Chininsulfat entspräche in Bezug auf Reinheit den Forderungen des D. A.-B. III.

Die Carbodioxydprobe.

Die Carbodioxydprobe beruht auf folgender interessanter Wahrnehmung: Wenn man aus einer bei gewöhnlicher Temperatur gesättigten neutralen Chininsulfatlösung das Chinin durch Natriumcarbonat fällt, so löst sich das ausgeschiedene Chinin sehr leicht in einer Natriumbicarbonatlösung auf; leitet man nun in eine solche Lösung Kohlensäure ein, so scheidet sich das Chinin, unter dem Mikroskop betrachtet, in prachtvollen, meist zu Büscheln vereinigten Nadeln aus. Dieselben stellen das neutrale Carbonat des Chinins dar: sie brausen durch Säuren stark auf, lösen sich in Alkohol leicht, in Wasser nur in sehr geringer Menge und zeigen eine schwach alkalische Reaction; die weingeistige, mit Wasser verdünnte Lösung fällt eine Lösung von schwefelsaurer Magnesia. — Die Gegenwart von Cinchonin, Cinchonidin und Chinidin, einzeln oder gemengt, vermehrt anfänglich, vermindert und verzögert darauf, oder, wenn die Menge des Nebenalkaloides eine gewisse Menge übersteigt, verhindert auch ganz die Ausscheidung eines solchen Niederschlages, während das Hydrochinin, wenn es allein im Chininsulfat vorkommt, die Menge des aus dem letzteren zu erzielenden Chinincarbonats um 0,1 bis 0,2 ccm verringert, wobei es gleich ist, ob seine Beimengung 1 pCt. oder aber bis 10 pCt. beträgt.

Zur Ausführung der Probe gehört zunächst ein reines Natriumbicarbonat, welches frei ist von Monocarbonat, Chloriden und Sulfaten. Man löst das gepulverte Salz in destillirtem Wasser von nicht über 10° C. in dem Verhältniss von 6 zu 100. Die Auflösung bewirkt man bei geschlossenem Glase durch sanftes Wenden.[6])

Man pipettirt jetzt 5 ccm der Chininsulfatlösung, deren Bereitung wir bei der Wasserprobe kennen gelernt haben, in einen der dort erwähnten Glascylinder, fällt das Chinin durch 3 Tropfen Natriummonocarbonatlösung (1 + 10) und fügt nun 5 ccm der eben erwähnten Natriumbicarbonatlösung hinzu. Jedes Chinin, auch das unreinste, wofern die Verunreinigung nur durch Nebenalkaloide der Chinarinde bedingt ist, löst sich in der zugefügten Menge von 5 ccm Natriumbicarbonatlösung klar auf. Der Cylinder mit der klaren, 15° C. zeigenden Lösung wird jetzt in ein Wasserbad von derselben Temperatur gesetzt und alsdann mit dem Einleiten von gewaschener und darauf durch Chlorcalcium getrockneter Kohlensäure begonnen, nachdem man vorher die atmosphärische Luft aus dem Apparat vollständig entfernt hat, was durch 30 Minuten langes Durchstreichen der Kohlensäure durch den Apparat geschieht; thut man das nicht, d. h. beginnt man gleich mit dem Einleiten von Kohlensäure in die betreffende Chininlösung, so wird — merkwürdigerweise! — die

[6]) Bei einer 10° C. übersteigenden Temperatur ändert sich die Lösung schnell in ihrem Gehalt an Bicarbonat; um dieses zu vermeiden, wird die Lösung während der Dauer der Versuche in einer Schale mit Wasser gehalten, in dem stets einige Eisstückchen vorhanden sind.

Ausscheidung des Chinins sehr bedeutend verzögert. — Der Kohlensäurestrom muss durchaus ein regelmässiger sein und etwa 80 bis 100 Blasen in der Minute in der Chininlösung geben. Um den Strom so regulirem zu können, bedient man sich am besten des *Kipp*'schen Apparates (von 400 bis 600 ccm Inhalt), den man mit Marmor beschickt; als Säure, zum Freimachen der Kohlensäure, benutzt man rohe unverdünnte Salzsäure. Das Einleiten von Kohlensäure in die Chininlösung dauert 30 Minuten, während welcher Zeit die Temperatur des Wasserbades auf 15° C. zu erhalten ist, was dadurch geschieht, dass man, bei eingelegtem Thermometer, von Zeit zu Zeit etwa nussgrosse Eisstückchen hineinfallen lässt oder kleine Mengen eiskalten Wassers hinzugiesst. — Während des Einleitens von Kohlensäure hat man zu beobachten, wenn die ersten unzweifelhaften Spuren einer Ausscheidung in der Chininlösung erfolgen, welche Form die Flocken bei makroskopischer Betrachtung allmählich annehmen, ob dieselben dem Anschein nach amorph bleiben (chemisch reines, auch ½ pCt. Verunreinigung enthaltendes Chininsulfat) oder theilweise (1 pCt.) oder ganz eine körnige Beschaffenheit annehmen (2, 3, 4 und 5 pCt. Verunreinigung enthaltendes Chininsulfat), ob die Körnchen während des Spieles in der Flüssigkeit, bei durchfallendem Licht, einen Glanz annehmen (3, 4 und zuweilen auch 5 pCt. Verunreinigung enthaltendes Chininsulfat), in welchem Maasse sich der Niederschlag vermehrt, oder ob im Laufe von 30 Minuten gar keine Ausscheidung erfolgt (mehr als 10 pCt. Verunreinigung enthaltendes Chininsulfat).

Man schreitet jetzt zur Bestimmung des Volumens des erzielten Niederschlages. Zu diesem Zwecke wird der Inhalt des Cylinders in einem richtig graduirten Mischcylinder von 10 ccm Inhalt, getheilt in ⅒ oder mindestens ⅕ ccm, sorgfältig gespült und hier, geschlossen, bei gewöhnlicher Temperatur vollständig absetzen gelassen. Häufig kommt es vor, dass der Niederschlag sich nach oben hinaufzieht und auf der Oberfläche der Flüssigkeit sich schwimmend erhält. Um in einem solchen Falle den Niederschlag nach unten zu bekommen, führt nur folgende Procedur zum Ziele:

Man überlässt das Ausgeschiedene der Ruhe bis zum anderen Tage, vertheilt es darauf in der Flüssigkeit durch ein- bis zweimaliges sanftes Wenden des Cylinders und überlässt es nun abermals der Ruhe; in sehr kurzer Zeit hat sich der Niederschlag abgesetzt, so dass nach kaum 1 Stunde die überstehende Flüssigkeit vollkommen klar ist.

Der zum Absetzen gebrachte Niederschlag wird jetzt auf das geringste Volumen gebracht, was dadurch geschieht, dass man den denselben und die Flüssigkeit enthaltenden Cylinder, bei senkrechter Haltung, auf einen nicht harten Gegenstand, etwa ein Buch, so lange gelinde aufstösst, bis der Niederschlag, gegen das Licht gehalten, eine gleichmässig undurchsichtige, der Innenwand und dem Boden des Cylinders vollkommen anliegende weisse Säule bildet. Das Volumen der Säule muss constant sein, daran erkennbar, dass ein weiteres 5 Minuten dauerndes Aufstossen gar keine Volumverminderung der Säule, d. h. des Niederschlages, hervorbringt. Findet eine solche statt, so muss das Aufstossen bis zur Constanz fortgesetzt werden. Das Aufstossen dauert bei den voluminösen Niederschlägen 15 bis 30 Minuten, selten länger, bei den starkkörnigen Niederschlägen dauert das Aufstossen eine bedeutend kürzere Zeit. Zuweilen kommt es vor, dass selbst nach längerem Aufstossen die Säule lichte Stellen zeigt und sich nicht vollkommen an die innere Wand des Cylinders anschliesst; oder aber es erheben sich nach dem Aufstossen am Rande der Oberfläche der Säule leichte Flöckchen, wodurch das richtige Ablesen erschwert wird. In solchen Fällen hat man den Niederschlag vermittelst eines dünnen Glasstäbchens aufzuwirbeln, denselben damit nach einer Richtung etwa 1 Minute lang schnell zu drehen, alsdann absitzen zu lassen, was jetzt sehr schnell geschehen ist, und nun bis zum oben erwähnten Moment vorsichtig aufzustossen.

Ausser dem ersten Versuche empfiehlt es sich, 1 bis 2 Controlversuche, also im Ganzen 2 bis 3 Versuche mit ein und derselben Chininlösung auszustellen. Hat man 3 Versuche angestellt, so zeigen die beiden letzten in jeder Beziehung eine vollkommene Uebereinstimmung, vorausgesetzt, dass man genau gearbeitet hat, während der erste Versuch sich zuweilen in Bezug auf den Moment der Ausscheidung des Niederschlages aus der Chininlösung, während des Einleitens von Kohlensäure in die letztere, von den folgen-

den Versuchen unterscheidet. Der Grund hierzu liegt darin, dass selbst bei ½stündigem Durchstreichen von Kohlensäure durch den *Kipp*'schen Apparat letzterer, wenn der Strom ein langsamer war, atmosphärische Luft enthalten kann, was, wie oben erwähnt, eine Verzögerung in der Ausscheidung des Chinincarbonats und dementsprechend eine Verzögerung in dem Eintreten der daran sich knüpfenden Erscheinungen, wie Uebergang des Niederschlages in den gekörnten Zustand u. s. w. erzeugt, so dass das vorläufige Bild, das man während des Einleitens von Kohlensäure in die Lösung des betreffenden Chininsulfats erhält, dem Procentgehalt an Verunreinigung im letzteren mehr oder weniger nicht entspricht. In Bezug auf das Volumen des Chinincarbonats zeigen die einzelnen Versuche ein und derselben Chininlösung gewöhnlich eine vollkommene Uebereinstimmung.

Wenn die Verunreinigung im Chininsulfat die gewöhnliche ist, d. h. ganz oder in überwiegender Menge aus den linksdrehenden Begleitern des Chinins besteht, ja selbst, wenn das Cinchonidin allein die Verunreinigung ausmacht, dann betragen die den einzelnen Procentgehalten an Verunreinigung entsprechenden Chinincarbonatmengen die in Tabelle B angegebenen Zahlen. *Kubli* nennt diese Mengen die gewöhnlichen oder normalen Chinincarbonatmengen.

Tabelle B.[7])

Das Chinincarbonatvolumen beträgt nach 30 Minuten langem Einleiten von Kohlensäure:		Während des Einleitens von Kohlensäure betrachtet:	
Chemisch reines, auch ½ pCt. Verunreinigung enthaltendes Chininsulfat giebt Chinincarbonat	1,4—1,5 ccm	nicht körnig.	
1. 1 pCt. Verunreinigung enthaltendes Chininsulfat giebt Chinincarbonat	1,8—2,0 „	theilweise gekörnt.	
2. 2 pCt. desgleichen	1,4—1,6 „	gekörnt: bei durchfallendem Licht: glänzend.	
3. 3 „ „	1,0—1,2 „		
4. 4 „ „	0,8 „		
5. 5 „ „	0,5—0,6 „	gekörnt: meist nicht glänzend.	
6. 6 „ „	reichliche Spuren	Die ersten Spuren einer Ausscheidung erfolgen nach	14 Min.
7. 7 „ „	nicht unbedeutende Spuren	Desgleichen	15—16 „
8. 8 „ „		„	16 „
9. 9 „ „	unbedeutende Spuren von winzigen Flöckchen	„	17—18 „
10. 10 „ „		„	18—20 „
11. 12 u. 15 pCt. „ . .	gar keine Ausscheidung		

Wie schon Eingangs erwähnt, ergänzen und controliren sich beide Proben gegenseitig. Hat z. B. die Carbodioxydprobe 1,4 ccm eines amorph erscheinenden Niederschlages ergeben, die Wasserprobe aber den Titer von 10,5 ccm, so kann man sicher sein, dass das untersuchte Chininsulfat nicht chemisch rein, sondern noch ½ pCt. Verunreinigung enthielt. Bei einer combinirten Anwendung beider Proben erfahren wir ferner auch die qualitative Zusammensetzung der Verunreinigung. Hat z. B. die Carbodioxydprobe 1,0 ccm eines körnigen Niederschlages ergeben, also 3 pCt. Verunreinigung in dem untersuchten Chininsulfat anzeigend, die Wasserprobe den hohen Titer von 13 ccm ergeben, so kann als unzweifelhaft angenommen werden, dass die Verunreinigung in dem untersuchten Chininsulfat eine nicht unbedeutende Menge der rechtsdrehenden Begleiter enthält, also etwa die Zusammensetzung der im Versuch 16, Tabelle A er-

[7]) Das ausführliche Verhalten der einzelnen Nebenalkaloide, sowie Gemenge derselben in den verschiedensten Verhältnissen im Normalchinin zur Carbodioxydprobe finden wir in der Originalabhandlung unter „Versuchsergebnisse". Pharm. Zeitschr. f. Russland 1895, S. 674.

wähnten Verunreinigung hat; wenigstens wird das Chinidin in der Verunreinigung unter keinen Umständen fehlen.[8])

Die verschiedensten käuflichen Chininsulfate, die *Kubli* einer Prüfung nach seiner Methode unterzogen, hatten von ½ bis mindestens 12 pCt. Verunreinigung ergeben.[9])

Interessant ist es, dass die sogenannten chemisch reinen Chininsulfate der Firmen *Zimmer* und *Tromsdorff* noch eine Verunreinigung von ½ pCt. ergaben, während das früher gebräuchliche Chinin. sulfur. puriss. der Firmen *Zimmer* und *Jobst* eine Verunreinigung von 7 resp. 9 pCt. ergab.

* * *

Ueber diese beiden Chininprüfungsmethoden hat sich inzwischen *O. Hesse*, welcher dieselben einer Nachprüfung unterzog, ausgelassen (Arch. d. Pharm. 1896, 195). Interessant ist die von *Hesse* gemachte Beobachtung, dass im käuflichen Chininsulfat eine (bis jetzt allerdings noch nicht gefasste) natürliche Verbindung, sei es nun von Chinin mit Cinchonidin oder von Chinin mit Hydrochinin oder von Cinchonidin mit Hydrochinin, vorkommt, die in Form von in Wasser leicht löslichem Sulfat zur Wirkung kommt und in *Kubli*'s Wasserprobe eine Erhöhung des Titers veranlasst.

Hesse's Urtheil lautet folgendermaassen: „Die Kohlensäure- oder Carbodioxydprobe gestattet keine genaue Controle der Resultate der Wasserprobe, und letztere selbst giebt zu Differenzen Veranlassung, die noch grösser sein können, als die bisherigen, durch die officiellen Proben erhaltenen. Zwar nimmt die Wasserprobe weniger Zeit in Anspruch, als z. B. die modificirte Ammoniakprobe des Deutschen Arzneibuches, 3. Ausgabe, allein sie gestattet durchaus nicht, dass alle Verunreinigungen des Chininsulfats in Lösung bleiben, so dass sie nun bestimmt werden könnten. Das Gleiche ist auch bei der Wasserprobe der Fall. Allerdings lässt sich nicht leugnen, dass nach der letzteren Probe die Menge der Verunreinigung mehr zur Beobachtung gelangt als wie bei der modificirten Ammoniakprobe, allein für den Apotheker kann die Frage nach der Menge der Verunreinigung gar nicht in Betracht kommen, sondern nur ob das Chininsulfat die vorgeschriebene Probe hält oder nicht hält."

* * *

Vorstehende Auslassungen *Hesse*'s geben wir der Vollständigkeit wegen an dieser Stelle wieder, womit wir aber die verdienstvolle, ein grosses theoretisches Interesse besitzende Arbeit *Kubli*'s, der er seine freie Zeit während 6 Jahren widmete, in keiner Weise unterschätzen wollen. Sollten die *Kubli*schen Proben auch nicht in die Arzneibücher Aufnahme finden, so dürften sich immerhin noch Fälle genug finden, wo dieselben mit Vortheil zur Anwendung kommen können. *Red.*

Bestimmung der organischen Stoffe im Wasser.

In der Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1896, Nr. 1 behandelt *W. Skupewski* die Frage, welche Ursache die Differenzen bei Bestimmung der organischen Substanz nach den verschiedenen Methoden veranlasst, und gelangte durch seine Untersuchungen zu dem Schlusse, dass lediglich nur die ungleiche oxydirende Wirkung des Kaliumpermanganats es ist, die selbiges einmal in alkalischer und dann in saurer Lösung bewirkt und empfiehlt demzufolge nachstehenden Analysengang:

Mit 2 ccm Natronlauge (2 + 1) werden 100 ccm Wasser alkalisch gemacht, überschüssige ca. 40 bis 50 ccm Permanganatlösung (0,33 g im Liter) hinzugefügt und die gemischten Flüssigkeiten 20 Min. im Sieden erhalten. Man giebt jetzt 6 ccm verdünnte Schwefelsäure (1 + 2) dazu, kocht wiederum 15 bis 20 Min. lang, kühlt auf 50 bis 60° C. ab, lässt Oxalsäurelösung von der üblichen Stärke hinzufliessen, bis völlige Entfärbung eingetreten und titrirt mit Permanganatlösung die überschüssige Oxalsäure zurück. Setzt man nochmals Permanganat hinzu, kocht 15 bis 20 Min. und titrirt mit Oxalsäure wieder zurück, so müssen die erhaltenen Zahlen einander conform sein. Bei einem Wasser mit hohem Gehalte an organischen Stoffen ist eine vorgängige Verdünnung mit 50 pCt. destillirten Wassers empfehlenswerth. Sauerstoffverluste konnte Verfasser, wenn reine, verdünnte Kaliumpermanganatlösungen angewandt wurden, nicht constatiren. *S.*

[8]) Die Schlussfolgerungen aus dem Ergebniss der Prüfung nach seiner Methode hat *Kubli* durch eine specielle Prüfung auf die Gegenwart von Chinidin und Cinchonin in den betreffenden Chininsulfaten stets bestätigt gefunden. S. a. a. O. S. 724.

[9]) a. a. O. S. 723.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie.

Dragendorff veröffentlichte im Archiv der Pharmacie 1895, 612 und weiterhin 1896, 55 sowie 81 eine Arbeit über den chemischen Nachweis organischer Gifte, die zum grössten Theile dem neueren Arzneischatze angehören. Der von *Dragendorff* angegebene Gang der Untersuchung auf organische Gifte wird als bekannt vorausgesetzt, nur wäre allenfalls noch darauf hinzuweisen, dass das Ansäuern der dem Ausschüttelprocesse zu unterwerfenden Mischungen stets mit verdünnter Schwefelsäure, das Alkalischmachen derselben stets mit Ammoniak zu erfolgen hat. Weiter ist noch zu bemerken, dass sämmtliche in Frage kommende Körper, wenn nichts Gegentheiliges angegeben, sich nur sehr schwer in Wasser lösen, leicht dagegen in Alkohol, Aether, Chloroform, Petroläther, Benzol, Lösungsmittel aus denen sie in farblosen Nadeln oder Krystallblättchen gewonnen werden können.

I. Ester des Guajakols, Naphthols, Kresols etc.

Da die hierher gehörenden Körper in säurehaltigem Wasser grösstentheils schwer löslich sind, ist es zu empfehlen die zu untersuchende Substanz nach dem Zerkleinern und Ansäuern mit verdünnter Schwefelsäure mit 4 bis 5 Raumtheilen Alkohol zu mischen, 24 Stunden zu maceriren, dann zu filtriren und den Alkohol abzudestilliren. Der Destillationsrückstand darf vor dem Ausschütteln, das mit Petroläther zu geschehen hat, nicht nochmals filtrirt werden. Nur wenn es sich um den Nachweis von Styrakol oder β-Naphtholcarbonat handelt, ist für diese beiden Körper statt Petroläther, wegen ihrer Schwerlöslichkeit in diesem, Benzol zur Ausschüttelung in Anwendung zu bringen.

1. Benzosol (Benzoylguajakol); wird bei Diabetes angewendet. Schmelzpunkt 59°.

Reactionen: Benzosol giebt nach dem Durchfeuchten mit SO_4H_2 bei Einwirkung von Acetondämpfen oder von einer Mischung aus Aceton und Alkohol prachtvoll kirsch- bis purpurrothe Färbung, die noch bei Anwendung von 1 mg erkannt wird (Salol giebt nur Gelbfärbung).

Die Mischung des B. mit SO_4H_2 wird mit Eisenchloridlösung violett, grün und blau gestreift, sie wird nach Zugabe einer Spur NHO_3 orange und grün, nach Zusatz von Kaliumnitrit grün, violett und gelb, von Amylnitrit in Alkohollösung grün. Rohr- und Traubenzucker färben die Mischung mit SO_4H_2 hochroth. *Fröhde*'s Reagens nimmt anfangs mit violetter, dann rother Färbung auf, später wird die Mischung grün (1 : 60000).

Vanadinschwefelsäure wird mit B. grün, setzt man das Reagens zu einer Mischung von B. mit SO_4H_2, so entstehen violette, grüne und blaue Streifen (1 : 90000).

Guajakolsalol (Guajakolsalicylat); bei Phthisikern angewendet. Schmelzpunkt 65°.

Reactionen: In Alkohollösung wird G. durch Eisenchlorid violett gefärbt, durch nicht zu viel conc. SO_4H_2 hellroth. Giebt man zu dieser SO_4H_2-Mischung NHO_3, so wird sie grün, dann violett und weinroth. Auch mit Alkohol verdünntes Amylnitrit macht die mit SO_4H_2 gemischte Alkohol-Lösung röthlich und später bleibend grün.

Mischt man gepulvertes G. mit SO_4H_2, so bewirkt ein Zusatz von Kaliumnitrit grüne, blaue, dann roth werdende Streifen und allmählich wird die ganze Mischung weinroth (1 : 60000). Acetondampf oder Alkohol-Aceton-Mischung machen das mit SO_4H_2 durchfeuchtete G. hochroth (1 : 7200); also auch hier wie beim Benzosol ein Unterschied mit Salol.

Vanadinschwefelsäure giebt beim Mischen mit gepulvertem G. grüne, dann blauschwarze Färbung, *Fröhde*'s Reagens giebt anfangs violette Streifungen, die später einer smaragdgrünen Färbung weichen (1 : 80000). Mengt man zur alkoholischen Lösung des G. Vanadinschwefelsäure, so tritt grüne, später bläuliche Färbung ein (1 : 180000).

Styrakol (Guajakolcinnamat); dient als Antisepticum. Schmelzpunkt 130°. Aus der sauren wässerigen Lösung ist es leichter durch Benzol als durch Petroläther auszuschütteln.

Reactionen: Conc. SO_4H_2 löst reines St. mit gelber Farbe; diese Mischung wird auf Zusatz von NO_2H orange, mit Kaliumnitrit violett und grün gestreift. Auch mit Acetondampf resp. Aceton-Alkohol wird sie violett gestreift.

Ebenso bewirkt St. in Vanadinschwefelsäure und *Fröhde*'s Reagens violette und grüne Streifungen.

Zum Unterschied von Benzosol und Guajakolsalol giebt es mit Natronlauge und Hypermanganat deutlichen Bittermandelölgeruch.

Da diese drei Körper durch Einwirkung der Magen- und Darmsäfte zum Theil Guajakol als Zersetzungsproduct liefern, ist es angezeigt, auch dieses durch die entsprechenden Reactionen nachzuweisen, wobei jedoch zu beachten ist, dass, je nachdem bei Herstellung des Präparates eine mehr oder weniger reine Guajakolsorte zur Verwendung kam, dem entsprechend auch ein reineres oder unreineres Guajakol abgeschieden wird. Das oft bis zu 50 pCt. (mit Kreosol etc.) verunreinigte

Guajakol weicht in seinen Reactionsfärbungen zum Theil erheblich ab von dem seinen krystallinischen Präparate wie aus nachstehender Tabelle hervorgeht.

	Kryst. Guajakol.	Flüssiges Guajakol.
Schwefelsäure	löst farblos,	löst anfangs blass purpurfarben oder gelb.
Schwefelsäure + wenig NO_2H	löst roth, beim Erhitzen braun,	löst tiefbraun, dann rothbraun (bei mehr NO_2H orange).
Schwefelsäure + einer Spur Kaliumnitrit	geben violette und grüne Streifungen,	wie das krystallisirte.
Schwefelsäure + Eisenchlorid	geben grüne, blaue, violette Streifen,	ebenso.
Schwefelsäure (140) + selensaures Kali (1)	lösen grün (Styrakol gelb),	lösen schmutzig grünbraun, dann violett.
Vanadinschwefelsäure	giebt blaue, grüne und violette Streifungen,	löst olivengrün.
Fröhde's Reagens	giebt anfangs grüne und violette Streifungen, dann blaugrüne Mischung,	anfangs violette und grüne Zonen, dann schön violette Färbung.
Eisenchlorid (in alkoh. Lös. des Guajakols angewendet)	färbt bei Spuren von Fe_2Cl_6 blau und smaragdgrün, bei mehr gleich schön grün (*Thoms*),	wie das krystallisirte.
Wenig HCl und Kaliumhypermanganat (in Wasserlösung des Guajakols)	färben kirschroth, dann bräunlich (*Thoms*),	färben gleich bräunlich.

2. Alphol (Salicylsäure-α-Naphthylester); bei Typhus und Cholera angewendet.

Reactionen: Conc. SO_4H_2 löst mit gelber Farbe (1 : 60000), NO_2H oder Salpeter machen diese Lösung blau, dann sofort grün (bei sehr kleinen Mengen — 1 : 120000 — gleich grün). Später wird die grüne Mischung von einem rothen Hof umgeben und geht endlich in Braun über. Auch mit Kaliumnitrit erhält man in ähnlicher Weise schöne Grünfärbung (1 : 120000). Diese Reaction kann auch umgekehrt zum Nachweis von Salpetersäure und salpetriger Säure benutzt werden. Als *Leusinger* einige Tropfen 1 proc. alkohol. Lösung von Alphol zu einer wässerigen Lösung von NO_2H oder KNO_2 setzte u. mit reiner conc. SO_4H_2 unterschichtete, trat schöne grüne Zonenfärbung ein und das Reagens erwies sich als fast noch einmal so empfindlich als Brucin. Im Spectrum der Mischung mit SO_4H_2 und NO_2H oder KNO_2 sah *v. Bunge* Absorption von Violett bis Grün (500 μ) und ein Band in Roth (680—650 μ).

In der Mischung des A. mit conc. SO_4H_2 tritt nach Zusatz von Furfurolwasser (2 Tropfen Furfurol auf 1 ccm Wasser) Purpur-Violettfärbung ein. Das Spectrum zeigt dabei einen Streifen in Gelbgrün (570—540 μ, oder bei grösserer Concentration 570—500; dann ein Dunkelheitsmaximum von 560—540 μ). Setzt man zu der Mischung mit SO_4H_2 Rohrzucker, so sieht man schön kirschrothe Färbung*), verfolgt man den Eintritt derselben mittelst des Spectroskopes, so zeigt sich anfangs in Gelborange ein Band (590—565 μ), nach 1 bis 2 Minuten ein zweiter schwächerer Streifen in Gelb (550—535 μ), der sich später mit ersterem vereinigt (600 — 530 μ).

*) Traubenzucker und Lactose machen violett.

Giebt man zu der Zuckermischung Ammoniak, so wird sie blau und die Spectralstreifen schwinden.

Eisenchlorid macht die Mischung des Alphols mit SO_4H_2 smaragdgrün, dann oliven- und hellgrün; Acetondampf färbt sie gelb. Erhitzt man A. mit SO_4H_2 und Jodoform, so sieht man die Mischung in Grün fluoresciren. *Fröhde*'s Reagens färbt sich mit A. grün (1 : 80000). Das Spectrum der Mischung gleicht dem derjenigen mit SO_4H_2 und NO_2H. Vanadinschwefelsäure wird durch A. grün, dann olivengrün und nach Zusatz von wenig Wasser rothbraun. Schwefelsäure (2 ccm) + uransaures Ammon (0,1 g)*) werden durch A. grün, beim Erwärmen graubraun (s. später beim Betol).

Alkoholische Lösung von A. wird mit verdünnter Lösung von Eisenchlorid violett (1 : 2000), mit alkohol. Natronlauge und Chloroform färbt sie sich erst beim Erwärmen blau.

Betol (Salicylsäure-β-Naphthylester); bei Ischias und Blasenkatarrh und als Ersatz für Salol empfohlen.

Reactionen: Conc. SO_4H_2 löst gelb, diese Mischung wird mit wenig NO_2H olivengrün (Salol nicht).

Wenn nach *Flückiger* eine Mischung von SO_4H_2 (2 ccm) mit Betol (0,2) und Chloralhydrat (0,1) beim Schütteln sich braunroth färbt, so lässt sich diese Reaction nach *Leusinger* dadurch verbessern, dass man erst Betol in SO_4H_2 löst, dann einen Krystall von Chloralhydrat zusetzt; die Mischung wird nach einander orange, dann rothviolett und roth mit grüner Fluorescenz (1 : 1500). Im Spectrum der Orange-Mischung

*) Ammoniumsulfuranat.

findet sich, wie *v. Bunge* feststellte, ein Streifen in Grün (520—490 μ), der auch nach dem Uebergang in Violett und Roth bleibt. Bromalhydrat färbt ziegelroth, dann violett. Furfurolwasser erzeugt in der Mischung von B. mit SO_4H_2 rosa, dann rothe, roth-violette, endlich schöne Violettfärbung (1 : 12 000). Auch Rohrzucker macht die Mischung roth und violett und auch hier zeigt sich im Spectrum der Streifen in Grün (520—490 μ). Auch Lactose giebt die Violettfärbung (Traubenzucker schmutzig violette, später grüne).

Eisenchlorid macht die Mischung mit SO_4H_2 violett, dann rothbraun, im Spectrum nur ein Schatten in Blau (500—490 μ). Natriumnitrit färbt sie, wie schon *Flückiger* sah, rothbraun und beim Erwärmen violett. Macht man erst die Mischung mit SO_4H_2 warm (Grünfärbung) und mischt zur wiedererkalteten Flüssigkeit Nitrit, so sieht man blutrothe Färbung und allmählich verschieden gefärbte — rosa, gelbe — Ringe. Erwärmt man die Mischung mit SO_4H_2 mit einer Spur Jodoform, so wird die später erkaltete Flüssigkeit grün.

Vanadinschwefelsäure, zur SO_4H_2-Mischung des Betols gesetzt, verursacht grüne, blaue auch violette Streifen (0,00005 g).

Nach dem Kochen von Betol mit concentrirter Kalilauge färbt Chloroform schön blau. In alkoholischer Lösung giebt Betol mit Eisenchlorid violette Färbung.

Benzonaphthol (Benzoësäure-β-Naphtholester); dient als Ersatzmittel für β-Naphthol. Die Benzoësäure ist im Harne als Hippursäure nachweisbar.

Reactionen: Von conc. SO_4H_2 wird Benzonaphthol gelb, beim Erwärmen violett gelöst, wobei Fluorescenz in Grün beobachtet wird.

In der Mischung mit SO_4H_2 bewirken Salpeter oder NO_3H schwarzbraune, Kaliumnitrit violette, später in Roth und Blau übergehende Färbung. Eisenchlorid macht sie violett, dann roth (1 : 80000), Zusatz von Ammoniummolybdat blauviolett, roth, dann grün und blau (1 : 60000). Auch *Fröhde's* Reagens färbt die Lösung in SO_4H_2 violett (1 : 20000) und Vanadinschwefelsäure macht dieselbe violett, dann roth, später blau (1 : 30000). Chloralhydrat färbt die Lösung in SO_4H_2 grünlich, dann orange (1 : 60000), Bromalhydrat gleich orange.

Giebt man zu der Schwefelsäuremischung Furfurolwasser, so tritt Purpur-, später Violettfärbung ein (1 : 1000). Rohrzucker macht die Mischung mit SO_4H_2 rothviolett, Traubenzucker violett, später blau. Giebt man zu der Mischung mit SO_4H_2 eine 20 procent., alkoholische Acetonlösung, so tritt Gelbfärbung ein. Benzonaphthol giebt, erst nachdem es mit alkoholischer Natronlauge erhitzt wurde, mit Chloroform Blaufärbung, β-Naphthol*) auch ohne dass erhitzt wurde.

*) Freies β-Naphthol erkennt man auch an der kirschrothen Färbung, welche eine mit gl. Vol. NO_3H versetzte Alkohollösung mit Quecksilbernitrat annimmt.

β-Naphtholcarbonat. Als Darmantisepticum angewendet.

Reactionen: Nach dem Lösen in conc. SO_4H_2 färben Salpeter oder NO_3H gelb, Kaliumnitrit violett (nach Wasserzusatz braunroth), Vanadinschwefelsäure*) hellviolett, bald rothbraun, *Fröhde's* Reagens**) violett, dann schwarzblau (nach Wasserzusatz grün), Chloralhydrat schmutzig gelbbraun mit grüner Fluorescenz, Jodoform (nochmals erhitzen) grün, gleichfalls mit starker Fluorescenz in Grün, Furfurolwasser rosaroth, Rohrzucker (gelinde erwärmen) grün; Traubenzucker veranlasst carmoisinrothe und grüne Streifungen, dann olivengrüne Mischung und nach neuem Erhitzen smaragdgrüne Färbung, Lactose braune, beim Erwärmen olivengrüne Farbung.

Erwärmt man mit alkohol. Natronlauge, so zeigt sich Fluorescenz in Blau, giebt man dann nach Verdünnen mit Wasser Chloroform hinzu, so tritt mitunter eine grünblaue Färbung ein. Will man die intensive Blaufärbung mit Chloroform haben, wie sie β-Naphthol geben soll, so muss man mit starker Kalilauge das Naphtholcarbonat kochen, nach dem Abkühlen Chloroform zusetzen und nun nochmals etwas erwärmen.

Diese Naphtholabkömmlinge werden nach Passirung des Magens durch die Darmfermente mitunter vollständig in ihre Componenten gespalten, so dass man sich in solchem Falle mit dem Nachweis des α- und β-Naphthols begnügen muss. Da bei solcher Spaltung ein Theil des Naphthols als Naphtholschwefelsäure oder Naphtholglycuronsäure in den Harn übergeht, kann auch im Harne Naphthol nachgewiesen werden, wenn man durch Kochen desselben das Naphthol abscheidet und mit Petroläther ausschüttelt.

Zur Untersuchung des α- und β-Naphthols dienen folgende Reactionen:

α-Naphthol färbt sich in ca. 15 procent. alkoholischer Lösung nach Zusatz von etwas Rohrzucker mit 2 Vol. SO_4H_2 tief violett, es giebt mit einem Tropfen einer Mischung aus 1 Th. $K_2Cr_2O_7$, 10 Th. Wasser und 1 Th. conc. NO_3H schwarzen Niederschlag (*Aymonier*), es wird in Lösung mit verdünnter Natronlauge (0,04 Naphthol, 0,5 ccm Normalnatron, 1—2 ccm Wasser) durch Zusatz einer Mischung aus 0,05 Sulfanilsäure, gelöst in 5 ccm Normalnatron, sowie 0,02 Natriumnitrit, gelöst in 5 ccm Normalschwefelsäure, dunkelblutroth und nach Zugabe von mehr verdünnter SO_4H_2 braun (*Richardson*). Endlich soll α-Naphthol nach *Flückiger*, wenn 0,2 g des Naphthols mit 0,2 g $HgCl_2$, 0,1 g $NaNO_3$ und 10 ccm Wasser bei 100° zusammengeschüttelt werden, nur geringe Menge eines scharlachrothen Absatzes liefern.

*) Die hier und in vielen Fällen besser tropfenweise zur Mischung mit SO_4H_2 zugesetzt wird.

**) Ebenso.

β-Naphthol theilt die Reaction mit Zucker und SO_4H_2 und $K_2Cr_2O_7 + NO_3H$ nicht, es giebt bei der Probe *Richardson*'s nur eine röthlichgelbe Färbung, die aber auch nach Zusatz verdünnter SO_4H_2 bleibt; bei der *Flückiger*'schen Reaction giebt es reichliche Mengen eines armorphen rothbraunen Absatzes. Es liefert endlich bei schwachem Erwärmen mit starker Kalilauge und Chloroform oder Chloralhydrat die bekannte Blaufärbung, auf welche *Lustgarten* zuerst aufmerksam machte (0,016 g).

3. Metakresolsalol. Schmelzpunkt 73 bis 74°. Zur Wundbehandlung statt Jodoform angewendet.

Metakresalol soll nach dem Schmelzen und Zersetzen mit Natronlauge beim Erwärmen mit NH_3 und Einwirkung von Bromdampf Grün- und Blaufärbung zeigen.

Das in SO_4H_2 gelöste M. wird durch Kaliumnitrit orange, braun und grün gefärbt. Im Spectrum sieht man einen Streifen in Orange von 650—620 μ.

Fröhde's Reagens soll das M. mit blauer, später grüner, zuletzt blauschwarzer Farbe lösen. In der grün gewordenen Mischung sah *v. Bunge* ein Spectralband in Orange (640 bis 600 μ) und eine Endabsorption etwa bis 500 μ. Auch nach Zusatz von Vanadinschwefelsäure zur Lösung in SO_4H_2 tritt blaue, grüne, endlich grünbraune Färbung ein (im Spectr. Absorpt. in Roth von 700—650 μ und bedeutende Verdunkelung am violetten Ende).

Parakresolsalol. Schmelzpunkt 39°. Anwendung wie bei Metakresolsalol.

Parakresalol wird nach dem Vertheilen in conc. SO_4H_2 durch NO_3H rothbraun, dann kirschroth, durch Salpeter gelb, durch Kaliumnitrit rothbraun, dann grün, durch $K_2Cr_2O_7$ grün, durch Furfurolwasser orange, durch Vanadinschwefelsäure grün, dann blau und rothviolett (1 : 50000), durch *Fröhde*'s Reagens blau, dann violett, zuletzt rothbraun (1 : 6000) gefärbt.

Bei diesen Reactionen sieht man, wie *v. Bunge* festgestellt hat, folgende Spectra: Bei SO_4H_2 und KNO_2 erst nach Eintritt der Grünfärbung einen Streifen in Roth von 700—660 μ und Absorption von Violett etc. bis 480, bei Vanadinschwefelsäure, erst nachdem die kirschrothe Färbung eingetreten, Band in Grün von 530 bis 490 μ, mit *Fröhde*'s Reagens anfangs einen ähnlichen Streifen, später einen zweiten in Orange von 650—600 μ, dann Verdunkelung des ganzen Spectrums namentlich von Violett aus, mit Furfurol Streifen in Grün von 490—475 μ, nicht charakteristisch, da auch Furfurol mit SO_4H_2 allein ein ähnliches Band giebt.

Orthokresolsalol. Schmelzpunkt 35°. Dient als Antisepticum für Darmkanal und Harnwege und als Ersatz für Natriumsalicylat.

Orthokresalol, in SO_4H_2 gelöst, giebt mit NO_3H hellgelbe, dann schöne grüne und endlich orange Färbung, mit Kalimnitrit rothbraune, dann smaragdgrüne, weiter blaue, später rosa oder violett gerandete Färbung, mit *Fröhde*'s Reagens wird obige Mischung violett gestreift, dann blaugrün, endlich smaragdgrün, mit Vanadinschwefelsäure olivengrün, auch mit SO_4H_2 und $K_2Cr_2O_7$ orange und olivengrün. Furfurolwasser macht in der SO_4H_2-Mischung orange und hellviolett. Nur die Mischung mit Kaliumnitrit giebt ein charakteristisches Spectrum — Band in Roth von 700—650 μ.

Bei Untersuchung des aus Harn- und Blutmischungen isolirten Orthokresalols sind diese Farbenreactionen durch Beimengungen etwas gestört.

Diese Kresolsalole werden durch Eisenchlorid in alkoholischer Lösung violett (1 : 10000); Zusatz von HCl hebt die Färbung auf. Kochen mit Natronlauge spaltet in Salicylsäure und das entsprechende Kresol. Die gleiche Spaltung tritt im Darme ein.

Benzoparakresol (Benzoësäure-p-Kresylester). Schmelzpunkt 70 bis 71°.

Reactionen: In Mischung mit SO_4H_2 wird B. durch NO_3H oder Salpeter orange (1 : 1000), durch Kaliumnitrit dunkelrothbraun, später kirschroth gefärbt (1 : 6000), durch Ammoniummolybdat grün, blau und violett gestreift, später längere Zeit gleichmässig blau. Auch *Fröhde*'s Reagens färbt sich mit B. intensiv blau, dann grün und zuletzt braun (1 : 30000), während Vanadinschwefelsäure rosaviolette, schnell in Rothbraun übergehende Färbung erzeugt.

Methylsalol (Parakresotinsäure-Phenylester).

Reactionen: In Mischung mit SO_4H_2 wird M. durch NO_3H orange gefärbt (1 : 5000), durch Zusatz von wenig Kaliumnitrit rothbraun, dann smaragdgrün, später dunkelblau mit rosa und ziegelrother Umrandung, endlich tritt violett und blutrothe Färbung hervor, die durch Zusatz von etwas Wasser schneller erlangt werden kann (1 : 3000). Giebt man zu der Mischung mit SO_4H_2 eine Spur Ammoniummolybdat, so erhält man schön himmelblaue Färbung (1 zu 12000). *Fröhde*'s Reagens löst mit blauer Farbe, schnell in olivengrün übergehend (1 zu 60000). Vanadinschwefelsäure färbt die Mischung mit SO_4H_2 violett, dann olivengrün (1 zu 100000), selensaures Kali (1 : 140) macht sie gelb, später schön grün, selenige Säure aber macht die Mischung mit SO_4H_2 violett und beim Erhitzen rothbraun. Ammoniumsulfuranat*) löst mit grünblauer Farbe.

In Alkohollösung wird M. durch wenig Fe_2Cl_6 violett gefärbt (1 : 4000).

4. Salacetol (Acetolsalicylsäure-Ester), Schmelzpunkt 71°.

Reactionen: In SO_4H_2 gelöst, wird S. durch Kaliumnitrit carmoisinroth gefärbt (1 : 4000), mit Ammoniummolybdat schön lasurblau. *Fröhde*'s Reagens löst violett, später röthlich werdend (1 : 6000), Vanadinschwefelsäure smaragdgrün (1 : 100000), $SO_4H_2 + K_2Cr_2O_7$

*) Vergl. beim Alphol.

braun, dann grün, Ammoniumsulfuranat*) rosa beim Erwärmen violett. Resorcin färbt in Lösung mit SO_4H_2 orange (1:15 000).

In Alkohollösung wird S. durch Fe_2Cl_6 violett (1:30 000); HCl entfärbt die Mischung.

Salacetol reducirt nach dem Lösen in verdünnter Natronlauge *Fehling*'sche Lösung.

Die drei letztgenannten Körper werden als Ersatz für Salol empfohlen.

*) Vergl. beim Alphol

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden-Neustadt.

April 1896.

Dem soeben erschienenen Berichte entnehmen wir nachstehende Angaben, welche für die Leser unseres Blattes von besonderem Interesse sind.

Analgenum. „Dieses Präparat, das schon längere Zeit bekannt ist, aber bisher sich keiner besonders günstigen Aufnahme, wenigstens bezüglich seiner antifebrilen Wirkung, erfreute, wird neuerdings als Specificum gegen Sumpffieber, und zwar von Professor *Raimondi* in Siena, der mit dem erzielten therapeutischen Effecte sehr zufrieden ist, empfohlen. Es wird in Dosen von 1 g 3 bis 4 mal täglich gegeben; als erste Dose nimmt man 2 g. *Goldmann* weist neuerdings darauf hin, dass die nach dem Gebrauche von Analgen zuweilen auftretende Röthung des Urins wegfällt, wenn man den Patienten den Tag über 1 bis 2 Flaschen eines kohlensäurereichen Wassers nehmen lässt."

Antipyrinum. „Gegenüber den im Auslande sowohl von der Convention als auch für die *Knorr*'sche Löwenmarke prakticirten, um etwa 25 pCt. billigeren Preisen berührt es eigenthümlich, dass in Deutschland für den inländischen Verkehr der Preis nach wie vor unverändert hoch geblieben ist. Ob diese Maassnahme angesichts des in 2 Jahren erlöschenden Antipyrinpatentes und der Billigkeit und Vorzüglichkeit der übrigen Antipyretica kaufmännisch richtig ist, mag dahingestellt bleiben. Das Präparat gehört bekanntlich zu den lucrativsten der ganzen chemischen Industrie, während sich der Zwischenhandel mit dem minimalsten Nutzen begnügen muss. Der ausserdeutsche Conventionspreis von Frcs. 90 wird neuerdings durch zwei Fabriken unterboten, die wesentlich billiger als die Convention verkaufen."

Balsamum Copaivae. „Nach Untersuchungen von *Hirschsohn* existiren Colophoniumsorten, deren Anwesenheit im Copaivabalsam durch die von uns empfohlene Ammoniakprobe (D. A.-B III.) nicht angezeigt werden soll, da kein Gelatiniren der Mischung eintrete. Uns selbst ist derartiges, angeblich amerikanisches Colophonium noch nicht unter die Hände gekommen; denn trotzdem wir unsere Versuche seiner Zeit sämmtlich mit amerikanischem Harze vornahmen, blieb das Gelatiniren niemals aus. Nichtsdestoweniger zweifeln wir nicht an der Richtigkeit jener Beobachtung, glauben vielmehr, dass die in unserem vorigen Frühjahrsberichte erwähnten Falsificate auf die Verwendung solcher Harze zurückzuführen sind. Leider ist es auch *Hischsohn* nicht gelungen, eine andere brauchbare Methode zu deren Nachweis aufzufinden. Wir wollen jedoch eine Beobachtung nicht unerwähnt lassen, die wir bei unseren häufigen Untersuchungen von Balsam zu machen Gelegenheit hatten.

Der Ausfall der Säureprobe ist nämlich davon abhängig, ob man ein frisches, abgekühltes Gemisch der beiden Säuren benutzt oder mit einem schon längere Zeit vorher bereiteten arbeitet. Das letztere versagt zumeist, und man beurtheilt Balsame als probehaltig, die bei der Verwendung eines frisch bereiteten Säuregemisches zweifellos zurückzuweisen sind. Alle gefälschten Balsame, auch jene, die die Ammoniakprobe bestanden, gaben mit frischem Säuregemisch rothe bis rothviolette Färbung, wobei es freilich noch dahingestellt bleiben muss, inwieweit das zugesetzte Harz dieses Verhalten bedingt. Aber es giebt auch notorisch reine Balsame, besonders die von Angostura und Carthagena, die mit dem frischen Säuregemisch auch eine rothviolette Farbe gaben. Die Säureprobe ist deshalb, wenn damit lediglich zugesetzter Gurjunbalsam erkannt werden soll, cum grano salis zu beurtheilen, oder besser, durch die *Hirschsohn*'sche Stannochloridprobe (Ph. C. 36, 529) zu ersetzen. Will man dagegen nur echten Maracaibobalsam als zulässig erachten, so wird sie zu Recht bestehen bleiben müssen."

Balsamum peruvianum. „Nach der in unserem vorigen Frühjahrsberichte erwähnten Methode (Ph. C. 36, 241) haben wir die Be-

stimmung des Cinnameingehaltes und dessen Identificirung durch die Verseifungszahl an weiteren 30 Mustern Perubalsam fortgesetzt und dabei durchaus befriedigende Resultate erzielt. Der Cinnameingehalt schwankt bei zuverlässig echten Balsamen zwischen 56,5 bis 62,2 pCt., die Verseifungszahl beträgt 236 bis 240, so dass wir glauben, diese Methode für die richtige Beurtheilung eines Balsams empfehlen zu können. Weniger günstige Resultate konnten wir mit der von *Musset* (Ph. C. 36, 76) veröffentlichten Prüfungsart erzielen. Abgesehen davon, dass sie für die Praxis zu zeitraubend ist, unterliegt es keinem Zweifel, dass die Identificirung des mit Benzin abgeschiedenen Cinnameins durch das specifische Gewicht keine hinreichende Garantie für die Reinheit des Balsams bietet. Hierzu kommt, dass das Benzin nicht nur das Cinnamein, sondern auch die freie Säure löst, und dass die Probe nothwendig versagen muss, wenn zur Fälschung des Balsams benzinlösliche Harze benutzt worden sind. So gab uns z. B. ein mit 10 pCt. Tacamahaca versetzter Balsam nach dieser Probe 63,2 pCt. benzinlösliche Bestandtheile vom specifischen Gewicht 1,073 und ein mit 10 pCt. Colophonium versetzter 60,05 pCt. vom specifischen Gewicht 1,071. In beiden Fällen versagte, wie nicht anders zu erwarten war, die Probe. Will man der Idee, der Abscheidung des Cinnameins als Grundlage für die Prüfung des Balsams, Berechtigung einräumen, so wird die reine Abscheidung ohne die freie Säure und die Identificirung durch die Verseifungszahl unerlässlich sein."

Folia Sennae. „Während von Alexandriner Sennesblättern halbes Blatt zu unveränderten Preisen reichlich im Markte ist, lässt sich ganzes Blatt nur schwer in befriedigender Qualität beschaffen. Dabei ist der Werth seit vergangenem Herbste um 50 pCt. gestiegen. Die Ursache dieser Erscheinung schreibt man den Beduinen zu, da durch deren unverständige Behandlung (Einstampfen) der Procentgehalt von ganzem Blatt sich bedeutend vermindert hat; auch sollen die Zufuhren überhaupt nur spärlich eintreffen."

Tubera Salep. Die Orientalen bereiten aus der Salepwurzel ein Getränk, das als Mittel gegen die Kälte an Stelle von Thee und dergleichen Getränken genossen wird.

(Fortsetzung folgt.)

Verfälschte Flores Sambuci.

Die Pharm. Post berichtet, dass den Fliederblüthen oft die Blüthen anderer Sambucusarten, sowie die von Spiraea beigemischt waren, ausserdem fand man solche von Achillea moschata und die ausgedroschenen Theile der Hirse (Panicum miliaceum) beigemengt. *-ts-.*

Artesisches Wasser als Kesselspeisewasser.

Nach dem Gutachten von Prof. *Glasenapp* im technischen Verein zu Riga ist die Verwendbarkeit des Wassers aus artesischen Brunnen zum Speisen von Dampfkesseln von dem Härtegrad abhängig und können solche Wässer, wenn sie nicht besonders hart sind, sehr wohl als Kesselspeisewasser benutzt werden, namentlich mit einem Zusatz von Soda.

Letztere hat sich zum Reinigen des Kesselspeisewassers immer gut bewährt, während Chlorbaryum direct schädlich wirkt, indem es sich mit der im Wasser gelösten kohlensauren Magnesia in kohlensauren Baryt und Chlormagnesium umsetzt. Letzteres zerfällt jedoch in der Siedehitze leicht in Magnesiumoxyd und freie Salzsäure, welche das Kesselblech angreift. *P.*

Erfindungen und Erfahrungen.

Volumetrische Bestimmung von Chloroplatinaten.

Das von Prof. *de Koninck* (Chem. Ztg. 1895, 901) angegebene Verfahren besteht darin, dass man das mit Alkohol gewaschene und in siedendem Wasser gelöste Chloroplatinat mit der Lösung eines reinen Formiats (Calciumformiat) erwärmt, bis das Platin abgeschieden und die Flüssigkeit ganz farblos geworden ist.

$$K_2PtCl_6 + Ca(COOH)_2 = 2KCl + CaCl_2 + 2HCl + 2CO_2 + Pt.$$

Man neutralisirt mit Calciumcarbonat und bestimmt im Filtrat das Chlor mit Silberlösung und Kaliumchromat. Das Verfahren eignet sich auch ohne jede Modification zur Bestimmung des Ammoniaks, zur Bestimmung des Stickstoffs in allen Fällen, in denen er quantitativ in Ammoniak überführbar ist, sowie zur Bestimmung des Platins, nachdem dasselbe als Ammoniumdoppelsalz abgeschieden worden ist. *P.*

Verschiedene Mittheilungen.

Balsamum mirabile,

In der thierärztlichen Praxis ist nach einem alten Recepte folgende Vorschrift gebräuchlich:

Galbani 3
Spiritus 12
digere per horas XXIV, filtra et adde
Olei nucis Juglandis
„ philosophorum āā 4
„ Petrae
Ungt. Hydrarg. citr. āā 3
M. D. S. Einreibung fürs Vieh.

Anderwärts giebt man auch Oleum Hyperici und Oleum Terebinth. sulf. āā pts. anstatt des echten Balsams. *S.*

Pharm. Ztg. 1896, 246.

Eisenlanolinsalbe,

die bei Diphtherie angewendet wird, besteht nach Dr. *Katz*-Berlin aus Ferrum sesquichloratum 30 g, Aqua destillata 5 g, Lanolinum 60 g; nach Dr. *J. Braun*-Marienfeld aus Ferrum sesquichloratum 10 g, Unguentum Lanolini 20 g. *-tz-.*

Pharm. Post 1895, Nr. 46.

Zur Erkennung unterirdischer Wasserläufe

hat *Benedikt* in der Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie Eosin empfohlen; als nun bei einem Versuche, den unterirdischen Zusammenhang der Alme mit der etwa 9 km entfernt gelegenen Quelle der Heder (Reg.-Bez. Arnsberg) nachzuweisen, in zwei sogenannte Schwalglöcher, in welchen die Alme versinkt je 2 kg Eosin gebracht wurden, ergab das, wie *Jehn*-Gesecke in der Apoth.-Ztg. berichtet, keinen Erfolg. Hierauf wurde das von den Höchster Farbwerken hierzu empfohlene Uraninkali (Fluoresceinkali) angewendet; dasselbe sollte eine so grosse Färbekraft haben, dass es noch bei einer Verdünnung von 1 : 10000000 im auffallenden Lichte eine deutliche grüne Fluorescenz zeigen sollte. Der Versuch gelang; 25 Stunden nach Einbringen von 2 kg Uraninkali in ein Schwalgloch der Alme zeigte sich die Heder grün gefärbt. Auf dieselbe Weise wurde weiter stromaufwärts ein Zusammenhang zwischen Alme und den beiden Flüsschen Waid und Völmede nachgewiesen.

Pharmaceutischer Kreisverein

in der Kreishauptmannschaft Zwickau.

Für die Lehrlinge der Vereinsmitglieder werden für dieses Jahr folgende Preisaufgaben gestellt:

A. Für Lehrlinge in der ersten Hälfte der Lehrzeit.

1. Sammlung und Beschreibung einheimischer Labiaten und Scrophularineen.
2. Darstellung von Calcium phosphoricum nach D. A.-B. III, jedoch aus gegebenem rohem Calciumcarbonat.

B. Für ältere Lehrlinge.

3. Auslesen eines Theegemisches und Beschreibung der Bestandtheile.
4. Gehaltsbestimmung eines gegebenen Ferrum carbonicum saccharatum nach D. A.-B. III.
5. Darstellung von Acidum formicicum D. A.-B. III.
6. Quantitative Analyse eines Salzgemisches.

Anmeldungen werden bis zum 10. Mai an den Mitunterzeichneten, *C. Schnabel* in Reichenbach i. V., erbeten, welcher das Weitere veranlassen wird.

I. A.: Dr. *R. Kühn, C. Schnabel, G. Schreyer, P. Zieger.*

Briefwechsel.

T. B. *in* S. Nach *L. Heuser* sind im Schweisse die phosphorsauren Salze und Chloride, sowie das Eisenoxyd in demselben Mengenverhältniss enthalten wie im Blute; die starken Schweissabsonderungen der Phthisiker wirken daher nicht bloss wegen der Wärmeentziehung, sondern besonders auch wegen der Beraubung des Körpers von den wichtigen Aschensalzen erschöpfend.

R. *in* C. Wegen seiner geringeren Giftigkeit (Ph. C. 38, 615) wird Tropacocain (Benzoyl-Pseudotropeïn) an Stelle von Cocain zum Anästhesiren angewendet. Diese Base erzeugt nur geringe Nebenwirkungen und ruft keine mydriatischen Erscheinungen hervor. Dr. *F. Vomassy* injicirt folgende Lösung: Tropacocain hydrochl. 0,3, Natrium chlorat. 0,06, Aqua destillata 10,0.

Anfrage. Ein guter, bouquetreicher Weisswein (Rheinwein), von sehr reifen Trauben gepresst, ist im Fasse jetzt stark „roth“ geworden. Wie ist diese Rothfärbung eventuell zu beseitigen, ohne die Güte des Weines irgendwie zu beeinträchtigen? Holzkohle war nicht geeignet, da das Bouquet litt.

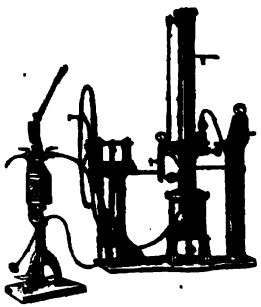
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Franz Heuser & Co., Hannover

Inhaber: E. Andre — Glockseestrasse 37

liefern als Specialität: **Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate**

für flüssige Kohlensäure



neuester Construction — auf 18 Atm. Druck geprüft — **mit automatischem Reducir-Ventil** (D. R. P. 40647, 42305, 53170).

Complete Einrichtungen für Trinkhallen. — Sämmtliche Apparate für Mineralwasser- und Champagner-Fabrikation. — Einrichtungen für kohlensaure Bäder. — Eis- und Kühlmaschinen. — Kohlensäure-Flaschen und Flaschen-Ventile, D. R. G. M. — Prompte und coulante Bedienung. —

Fachmännischer Rath. — Preisliste 16 kostenfrei.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B. J. D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.

Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 25 Pf.

in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B. J. D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.

Adeps lanae B. J. D., cum aqua à 3 Mark

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste

für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

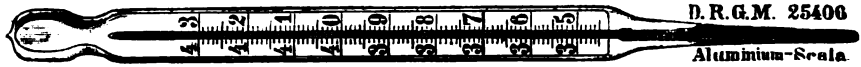
Fabrik und Lager

chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Maximal-Aerzte-Thermometer

aus Jenaer Normalglas, roth unterlegt, in bekannter sorgfältiger, zuverlässiger Arbeit, **mit meinem Prüfungsschein**, unter Garantie für Richtigkeit. In Nickel- oder Hartgummihülsen,
Dtz. **M. 12,— franco.**



Neu! – Uebe's Minuten-Thermometer – Praktisch!

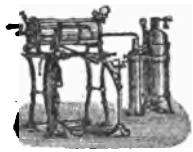
mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Jenaer Normal-Glas, D. R. G.-M. 25 406, jetzt mit **starkem** Glasknopf oben als Handgriff: **ist die denkbar praktischste, haltbarste und zuverlässigste Konstruktion, da Skala mit eingeschmolzen, jede Metallmontirung vermieden**, kein Lockerwerden der Schraubenköpfe, **und so sicherste Desinfection leicht ermöglicht. Mit meinem Prüfungsschein, unter voller Garantie genauer Justirung und unbedingter Zuverlässigkeit**
in **Nickel-Schiebehülsen** Dtz. **M. 16,—**, in **Patent-Lederetuis** Dtz. **M. 19,—**.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Uebe.** Zerbst, Anhalt.

Export
nach
allen
Welttheilen.

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Mixturkorke (als Specialität)

in drei Qualitäten, bestehend aus je 11 Nummern, sortirt (gemischtes Kaliber etwas billiger), zirkelrundem Schnitt (hergestellt auf den neuesten Maschinen), liefert billigst die

Korkschneiderei

Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. (Gegründet 1859.)

Modellkarte und Preisliste auf gefl. Wunsch franco!

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"

0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"

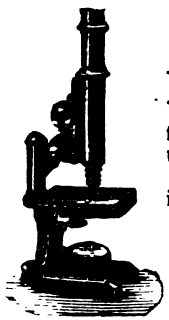
jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Biesemeyers Balsam

heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.

Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.

Dortmund. Hermann-Apotheke.



Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker** u. **Fleischbeschauer** in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck
Hallsche Str. 14
Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

Seit zwanzig Jahren.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert Dr. Schmidt-Achert, Apotheker in **Edenkoben.**

Reinegavinum! 40 Procent.

Gustav Barthel

Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.

Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate nach eigenen Systemen.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau, Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Brosig's Mentholin,

erstes, allein echtes Fabrikat, ist durch die meisten Grossofirmen oder direct zu beziehen von **Brosig, Leipzig.**

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen **Manual** empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität

die Verbandwatte-Fabrik von

Lüscher & Bömper

in Godesberg.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Rud. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

Schutz-Marke.

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Anilinfarben — Schaal, Dresden VII.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund VII.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz VII.
Collemplastrum adhaesivum — Dieterich, Helfenberg III.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin V.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin V.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz I.
Heizapparate — Barthel, Dresden VII.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben VII.
Koch-Apparate — Barthel, Dresden VII.
Korke — Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. VI.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde V.
Mentholin — Brosig, Leipzig VII.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend I.
Mikroskope — Schieck, Berlin VII.
Mineralwasser-Apparate — Gressler, Halle a. S. VI.
Mineralwasser- u. Schaumwein-Apparate — Heuser & Co., Hannover V.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe VI.
Pharmaceut. Präparate — Dieterich, Helfenberg III.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. IV.
Prostata-Tabletten Traub — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen IV.
Signalrapparat — Pospisil, Olmütz VII.
Thermometer, Maximal-Aerzte- und Minuten- — Uebe, Zerbst VI.
Thyreoidintabletten Traub — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Tinten — Schaal, Dresden VII.
Vasogene Klever — Klever, Köln IV.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg VIII.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld VIII.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbek II.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema VII.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 19. 7. Mai 1896. XXXVII.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der **Athmungs-** u. **Verdauungsorgane,** bei **Gicht, Magen-** und **Blasenkatarrh.** Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk. mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Export nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr. 50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene
Schutzmarke.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der Malton-Weine **aus Malz** ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.

Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.

Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate.

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastra, Kautschukpflaster

18 cm breit.

		Rollen zu ½ m	1 m	5 m
Collempl.	**Aluminii acetici** (5%)	—,70	1.20	5,75 ℳ
„	**Belladonnae**	—,70	1,20	5,75 „
„	**boricum** (5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**Cantharidini (vesic.)** rot oder schwarz	1,10	2,—	— „
„	**Cantharidini perpet.** rot oder schwarz	1,10	2,—	— „
„	**Capsici, Capsinplaster**	—.70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**carbolisatum** (10%)	—,70	1,20	— „
„	**Hydrargyri cin.** (20%)	—,85	1,50	7,25 „
„	„ **carbolis.** (20:5%)	—,85	1,50	7,25 „
„	**Jchthyoli** (5%)	—,95	1,70	8,25 „
„	durchlocht (perf.)	1,—	1,80	8,75 „
„	**Jodoformii** (5%)	1,—	1,80	8,75 „
„	**Picis Burgundicae** (gelb. Pechkautschukpfl.)	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**Picis liquidae** (10%; schwarzes Pechkautschukpflaster)	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**Resorcini** (5%)	—,85	1,50	7,25 „
„	**salicyl.** (5%)	—,75	1,30	6,25 „
„	„ durchlocht (perf.)	—,80	1,40	6,75 „
„	„ (10%)	—,85	1,50	7,25 „
„	„ (20%)	—,95	1,70	8,25 „
„	**Sublimati** (0,5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**viatorium, Touristenpflaster**	1,10	2,—	— „
„	**Zinci** (20%)	—,70	1,20	5,75 „
„	„ **salicylat.** (20:5%)	—,85	1,50	7,25 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Schutzmarke.

Neues, höchst wirkungsvolles, **ungiftiges**

Antisepticum und

Desinficiens

von vielseitiger Verwendbarkeit. Wasserlöslich, ohne üblen Geruch, angenehm und unschädlich im Gebrauch, nicht ätzend, Eiweiss nicht coagulirend, die Haut nicht angreifend, nicht reizend, styptisch. Zur Desinfection der Hände, zu Verbandzwecken, zum Gurgeln, Mundspülen etc. Zu hygienischen und prophylactischen Waschungen.

Chinosol-Tabletten à 1 Gramm
-Pulver
-Verbandstoffe
-Präparat.

D. R.-P. a.

Phenolfreies Oxychinolinpräparat.

Gebrauchsanweisungen liegen jeder Einzelpackung bei. Literatur wird auf Wunsch franco zugesandt.

40 mal stärker

entwickelungshemmend als Carbolsäure.

Ersatz für Sublimat, Carbolsäure, Kreosolpräparate, Jodoform, Borsäure, Kali chloric. et hypermanganic, Alumen etc. etc.

Probe-Commissionssendung für Apotheker.

Alleinige Fabrikanten:

Franz Fritzsche & Co.

Chemische Fabrik. ✠ Hamburg-Uhlenhorst.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kaukas. Lakritzen

empfiehlt zu ermässigten Preisen das

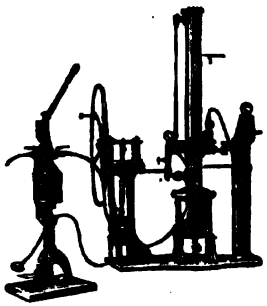
„Sanitas Tiflis" beste der existirenden Handelsmarken,

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

Franz Heuser & Co., Hannover

Inhaber: E. Andre — Glockseestrasse 37

liefern als Specialität: **Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate für flüssige Kohlensäure**



neuester Construction — auf 18 Atm. Druck geprüft — mit automatischem Reducir-Ventil (D. R. P. 40647, 42305, 53170).

Complete Einrichtungen für Trinkhallen. — **Sämmtliche Apparate für Mineralwasser- und Champagner-Fabrikation.** — **Einrichtungen für kohlensaure Bäder.** — **Eis- und Kühlmaschinen.** — **Kohlensäure-Flaschen und Flaschen-Ventile,** D. R. G. M. — Prompte und coulante Bedienung. —

Fachmännischer Rath. — **Preisliste 16 kostenfrei.**

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B. J. D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B. J. D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B. J. D., cum aqua à 3 Mark
in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Apomorphin. hydrochloric. crystall. Knoll
weisse Nadeln, in 50% Spiritus farblos löslich.

Cocainum hydrochloricum puriss. Knoll
alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric. KNOLL
Codein. purum KNOLL

Diuretin-KNOLL

KNOLL & Co.
Ludwigshafen a. Rh.

Ferropyrin-KNOLL

THYRADEN (Extr. thyreoideae Haaf)
1 Theil Thyraden = 2 Theilen frischer Schilddrüse, auch in Tabletten à 0,3 gr. Schilddrüse.

TANNALBIN *(D. R. P. angem.)* Ein neues Tanninpräparat zur Adstringirung des Darmes.

Erwiderung.

Auf die von der Firma F. W. Klever, Köln, in ihrer Annonce in Nr. 18 dieses Blattes zur Rechtfertigung ihres Vorgehens aufgestellten Behauptungen habe Folgendes zu erwidern:

Laut Kontrakten vom 31. Dezember 1892 und 1. März 1893 übergab F. W. Klever den Vertrieb seiner medicinischen Oele für den Zeitraum von 25 Jahren und für alle Länder an die Firma William Pearson & Co., meine Vorgängerin. — Am 8. April 1894 zeichnete Klever einen neuen Vertrag mit meiner Firma, wonach mir der Vasogen-Vertrieb für alle Länder ausser Frankreich und Belgien **bis zum 28. Februar 1919** zugesichert wurde. — Gegen die Erfüllung dieser Verträge hat Klever verstossen, indem er bereits im Jahre 1894 Offerten und Verkäufe seiner Oele an Dritte machte. Ich stellte ihm in Folge dessen im November 1894 sein von mir bevorschusstes Lager gegen Auszahlung meines Guthabens zur Verfügung. Letzteres betrug laut dem am 30. November 1894 abgeschlossenen Conto-Current **M. 51 671.09.** — Diese Summe setzt sich zusammen aus von Klever einkassirten und von mir baar bezahlten Geldern nebst Zinsen, abzüglich der bis dahin aus dem Lager erzielten Verkäufe, und schliesst meine Schadenansprüche an die Firma Klever **nicht** ein. — Die Behauptung Klever's, dass ich ihm aus meinen früheren Beziehungen erhebliche Beträge schulde, ist eine **dreiste Erfindung,** die jeglicher Basis entbehrt. — Mein vorerwähntes Guthaben hat sich seit dem 30. November 1894 nicht wesentlich verändert, einerseits weil Klever mir inzwischen keine Zahlungen zur Abtragung seiner Schuld gemacht hat, und ich andererseits meinen Bedarf an gangbaren Vasogen-Präparaten **indirekt** deckte. Dieselben kamen mir dadurch billiger zu stehen als wenn ich sie von Klever direkt bezogen und sie ihm zum vertragsmässig stipulirten Preise bezahlt hätte!

Das von mir zur Wahrung meiner Interessen **vor mehr als einem Jahre** angerufene Schiedsgericht hat leider bis heute noch nicht zur einer Verhandlung kommen können, da Klever erst Monate nach meiner Aufforderung einen Schiedsrichter für sich ernannte, dieser unmittelbar vor der ersten Verhandlung demissionirte und Klever einen anderen Schiedsrichter erst dann bestellte, als ich dafür bereits die Hilfe des Gerichts in Anspruch genommen hatte. Es ist einleuchtend, dass Klever die schiedsgerichtlichen Verhandlungen nicht so zu verschleppen suchen würde, wenn er nicht einen für ihn sehr ungünstigen Verlauf derselben zu befürchten hätte. — Das Urtheil wird jetzt denklich bald ergehen und ich werde mich bis dahin auf weitere Polemiken in der Sache nicht einlassen.

Ich wiederhole bei dieser Gelegenheit meine frühere Bekanntmachung, dass ich den Rabatt auf die Verkaufspreise der 10, 30 und 100 Gramm-Packungen aller meiner Vasogen-Präparate von 30 auf **40 pCt.** erhöhe und die Herren Grossisten in die Lage setze, ihren Kunden fortan die gleiche Vergünstigung einzuräumen.

E. T. Pearson, Hamburg.

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Expedition:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 19. Dresden, den 7. Mai 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Saccharin, Löslichkeit in Aether. — Reaction auf salpetrige Säure. — Handelsbericht Gehe & Co. in Dresden. — Lysol, Liquor Cresoli saponatus. — Waarenzeichen „Phenacetin". — Verbesserung der Chinolindarstellung. — Darstellung von Brom- und Jodwasserstoff. — Bereitung löslicher Stärke. — Gewinnung seltener Erden. — Bericht des Breslauer Untersuchungsamtes. — Koffein-Synthese. — Gemüseconserven. — Technisch reiner Stärkezucker. — Eucaïnum hydrochloricum. — Bacterium coli commune. — Züchtung feiner Spirillen. — Presshefe. — **Therapeutische Mittheilungen:** Verdeckung des Chiningeschmacks. — Folia Djamboe. — Kalium bichromicum. — Gallicin. — Kopfläuse. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Salzgehalt der Seeluft. — Eucalyptus-Zahnpaste. — Schubkasten-Neuerung. — Ungeziefermittel-Belehrung. — Mäusegrütze. — Diphtherieheilserum. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber die Löslichkeit von Ortho-Anhydrosulfaminbenzoësäure (Saccharin) und Para-Sulfaminbenzoësäure in Aether.

Von Nahrungsmittel-Chemiker Dr. *Rudolf Hefelmann.*

Wie durch den Schmelzpunkt und das Verhalten gegen 70 bis 73 proc. Schwefelsäure bei 100° C. (vergl. Ph. C. **35**, 105; **36**, 219) unterscheiden sich das Saccharin und die Para-Sulfaminbenzoësäure sehr charakteristisch durch ihre Löslichkeit in Aether.

1. Uebergiesst man 1,0 g reine Ortho-Anhydrosulfaminbenzoësäure (Saccharin) mit 100 ccm gewöhnlichen Aethers, so lösen sich bei 15° C. nach öfterem Umschütteln 0,835 g, oder 83,5 pCt. des angewandten Saccharins auf.

Der Schmelzpunkt des gelösten wie des ungelösten Antheils wurde übereinstimmend zu 224,5° C., also gleich demjenigen des bei 100° C. getrockneten Saccharins ermittelt. Parallelversuche mit alkohol- und wasserfreiem, chemisch reinem Aether führten nahezu dasselbe Resultat herbei: 100 ccm Aether lösten 0,834 g Saccharin; die Schmelzpunkte des gelösten und ungelösten Antheils lagen bei 224,5° C. Aus der Aetherlösung krystallisirt das reine Saccharin in wohl definirten hexagonalen Täfelchen.

2. Wurden die nämlichen Versuche mit Para-Sulfaminbenzoësäure vom Schmelzpunkt 286,5° C. wiederholt, so ergab sich Folgendes:

Es lösten 100 ccm
gewöhnlichen Aethers . 0,0195 g,
chemisch reinen Aethers 0,0195 „

oder 1,95 pCt. der angewandten Para-Sulfaminbenzoësäure. Die Schmelzpunkte des gelösten und ungelösten Antheils lagen in beiden Fällen bei 286,5° C. Die Para-Sulfaminbenzoësäure ist also 43 mal schwerer löslich als das Saccharin. Aus Aether krystallisirt dieselbe in zarten Nadeln.

3. Unter gleichen Bedingungen wurde ein 300-fach süssendes Saccharin, ein Gemisch von ca. 65 pCt. Saccharin und 35 pCt. Para-Sulfaminbenzoësäure mit Aether behandelt.

100 ccm gewöhnlichen Aethers lösten 0,68 g oder 68 pCt. des angewandten Mischproductes.

Der Schmelzpunkt des gelösten Theiles (0,68 g) lag bei 214 bis 222° C.

Der Schmelzpunkt des ungelösten Theiles (0,32 g) lag bei 271 bis 274° C.

Wie ersichtlich, nähert sich der Schmelzpunkt des gelösten Theiles demjenigen des Saccharins, 224°, während derjenige des ungelösten Theiles dem Schmelzpunkt der Parasäure, 286°, nahe rückt. Die gleiche Analogie findet sich in dem Habitus des gelösten und ungelösten Antheils wieder. Endlich stimmen auch die Gewichtsmengen des gelösten und ungelösten Theiles nahezu mit der procentualen Zusammensetzung dieses Gemisches überein. Aether löst also aus einem Gemische von Saccharin und Para-Sulfaminbenzoësäure hauptsächlich das Saccharin und lässt fast alle Parasäure ungelöst zurück.

4. Während in den vorbeschriebenen Versuchen die Substanzen mit einer zur völligen Lösung unzureichenden Menge Aether behandelt wurden, suchte ich bei den nachfolgenden Bestimmungen diejenige Menge Aether zu ermitteln, welche zur vollständigen Lösung einer bestimmten Menge Saccharin, Para-Sulfaminbenzoësäure und des obigen Gemisches beider Substanzen benöthigt wird.

0,5 g Saccharin brauchten zur Lösung 66 ccm Aether.

0,05 g Para-Sulfaminbenzoësäure brauchten zur Lösung mehr als 380 ccm Aether.

0,1 g einer Mischung von ca. 65 pCt. Saccharin und 35 pCt. Parasäure brauchte zur Lösung 290 ccm Aether.

Also löst sich:

1 g Saccharin in 132 ccm Aether,

1 g des Gemisches aus ca. 65 pCt. Saccharin und 35 pCt. Parasäure in 2900 ccm Aether,

1 g Parasäure noch nicht in 7800 ccm Aether.

Unter diesen Versuchsbedingungen ist also Para-Sulfaminbenzoësäure über 60 mal schwerer löslich als Saccharin. Dass hier eine grössere Zahl als oben (43) erhalten wurde, liegt daran, dass sich die Parasäure wegen ihrer ausserordentlichen Schwerlöslichkeit in ihren letzten Antheilen der Lösung durch Aether widersetzt. Jedenfalls ist die Parasäure und ebenso das Gemisch von ca. 65 pCt. Saccharin und 35 pCt. Parasäure in Aether ausserordentlich schwer löslich.

Die Unterschiede in den Löslichkeitsverhältnissen des Saccharins und der Parasäure sind so gross, dass man durch Bestimmung der Löslichkeit eines Mischproductes in Aether in Verbindung mit den Schmelzpunktsbestimmungen des gelösten und ungelösten Antheils einen annähernd zutreffenden Aufschluss über die Qualität in kurzer Zeit erlangen kann.

Dresden, 25. April 1896.

Oeffentl. chemisches Laboratorium des Verfassers.

Eine von Denigès sogenannte neue Reaction auf salpetrige Säure.

Von *V. C. Plugge.*

Vor einiger Zeit wurden von Herrn *Denigès* drei neue Reactionen auf salpetrige Säure bekannt gemacht (Ph. C. 37, 254), welche inzwischen von fast allen Fachzeitschriften ohne weitere Bemerkung als solche erwähnt worden sind. Die erste und empfindlichste dieser Reactionen beruht auf der Thatsache, dass eine Flüssigkeit, die Phenol und ein Quecksilbersalz (*Denigès* gebraucht das Acetat) enthält, beim Kochen vollkommen farblos bleibt, jedoch nach Zufügung von einer Spur salpetriger Säure durch Kochen intensiv roth gefärbt wird.

Bereits im Journ. de Pharm. et de Chim. vom November 1895 pag. 478 habe ich eine kurze Bemerkung aus Anlass der Entdeckung des Herrn *Denigès* veröffentlicht. Darin vermeldete ich, dass die genannte Reaction die umgekehrte sei von meiner (auch dies war von *Denigès* falsch angegeben) Reaction auf Phenol, wie sie in *Fresenius'* Zeitschr. Bd. XI (1872) pag. 173 und Arch. d. Pharm. 1889 pag. 377 beschrieben ist (Ph. C. **26**, 407); und weiter, dass die Anwendung der umgekehrten Reaction,

d. h. der Gebrauch einer gemischten Lösung von Phenol und Quecksilbernitrat zur Ermittelung der salpetrigen Säure, ebenfalls bereits im Jahre 1875 von mir in *Fresenius'* Zeitschr. Bd. XIV pag. 130 angegeben ist.

Ich glaubte, dass der genaue Nachweis dieser Daten Herrn *Denigès* allein hätte veranlassen können, davon gebührende Notiz zu nehmen oder vielmehr rundaus zu bekennen, dass er die Literatur auf diesem Gebiete nicht vollständig verfolgt hatte und dadurch zu der Meinung verleitet war, die genannte Reaction wäre neu.

Zu meiner Verwunderung geschah dies jedoch nicht. Im Journ. de Pharm. et de Chim. vom Januar 1896 kommt Herr *Denigès* mit einer ausführlichen Auseinandersetzung, wonach der Werth der Reaction gerade im Gebrauch von Quecksilberacetat gelegen ist.

Ich hatte keine Lust, auf diese ausführlichen Beschauungen des Herrn *Denigès*, die offenbar am Schreibtisch ausgedacht sind und nicht aus Laboratoriumarbeit resultiren, zu antworten.

Da jedoch auch in dieser Zeitschrift (Nr. 17, 1896, pag. 254) wiederum von der neuen Reaction von *Denigès* ohne irgend welche Bemerkung gesprochen wird, nehme ich Veranlassung, nochmals darauf hinzuweisen, dass die Reaction bereits im Jahre 1875 von mir beschrieben ist.

Die Besorgniss des Herrn *Denigès*, dass bei dem Experiment die Salpetersäure des Quecksilbernitrats zu salpetriger Säure reducirt werden würde, ist vorläufig unbegründet. Sie ist auch wohl einmal von anderen Chemikern gegen eine gewisse Art des Nachweises von salpetriger Säure angeführt worden (u. a. gegen die von *Fresenius*, durch Destillation mit Essigsäure). Dass sie übertrieben und offenbar am Schreibtische ausgedacht ist und dass thatsächlich in den gewöhnlichen Fällen keine Furcht vor der Reduction zu bestehen braucht, dafür habe ich bereits 1875 l. c. einige Untersuchungsergebnisse als Beweis angeführt.

Groningen, 27. April 1896.

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden-Neustadt.

April 1896.

(Schluss von Seite 277.)

Benzinum. Während aus dem Pennsylvanischen Petroleum etwa 60 bis 70 pCt. reines Brennöl und 10 bis 20 pCt. Petroleumäther gezogen wurden und aus dem butterartig festen Rückstande von 5 bis 10 pCt. noch das Vaselin hergestellt wird, konnte man aus der Russischen Naphtha nur 27 bis 33 pCt. Brennöl ziehen, während für die Rückstände keine Verwendung vorhanden war. Jetzt ist es gelungen, diese Rückstände, Masut genannt, als Heizmaterial für Eisenbahnen und Dampfer zu verwenden, und zwar hat diese Verwendung in kurzer Zeit so rasche Fortschritte gemacht, dass man den jährlichen Verbrauch von Masut in Russland bereits auf 90 Millionen Pud schätzt.

Benzoyleugenolum (Ph. C. **32**, 366) erfreut sich zunehmenden Verbrauchs, insbesondere zur Behandlung von Husten und gewissen Kehlkopfleiden tuberkulöser Natur.

Bismutum phosphoricum solubile. Die therapeutischen Versuche mit diesem löslichen Wismutsalze (Ph. C. **36**, 523) werden mit Erfolg fortgesetzt. *Dörffler*, *Leiser* und *Söhle* gaben es bei Kindercholera, wie auch bei acuten Diarrhöen Erwachsener; auch bei Magenkrampf und anderer Irritation des Verdauungstractus zeigte es gute Wirkung.

Chininum sulfuricum. Als die südamerikanischen Rinden zur Neige gingen, traten die Productionsgebiete von Britisch-Indien und Ceylon, später Java in die Bresche; gegenwärtig gewinnt Afrika für den Rindenmarkt zunehmende Bedeutung, welches Land seinen Rindenexport von 1800 Colli in 1894 auf 6000 Colli in 1895 gesteigert hat. Ausserdem kommt für die europäischen Chininfabrikanten, die bisher den Weltbedarf zum grössten Theil gedeckt haben, noch der Umstand in Betracht, dass sich die Hauptconsumländer, wie Indien, Java u. s. w., durch Errichtung eigener Chininfabriken von fremder Versorgung zu emancipiren trachten.

Italien plant ein Chininmonopol, wonach der Verkauf von Chinin künftig in Tabak- und Salzläden stattfinden soll, und zwar in Packeten zu 3 g Chininum sulfuricum, resp. 2 g Chininum hydrochloricum, zum Preise

von je 50 centesimi. Das Monopol soll auf 5 Jahre eingeführt werden und wird damit begründet, dass jährlich 16000 Todesfälle durch Malaria vorkommen und 3000 Gemeinden ohne Apotheken sind.

Auch die Vereinigten Staaten von Nordamerika, die bisher grosse Abnehmer deutschen Chinins waren, schränken ihre Beziehungen von Jahr zu Jahr mehr ein. Die Bestrebungen der Chinapflanzer auf Java hinsichtlich Errichtung eigener Fabriken scheinen dagegen von der Verwirklichung noch weit entfernt zu sein. Zwar sind die für das geplante Unternehmen erforderlichen Gelder beschafft; aber die Schwierigkeiten, die sich einem gedeihlichen Wirken entgegenstellen, sind noch keineswegs gehoben. Auch soll der Versuch des Fabriksyndikats, die Gouvernementscultur an sich zu ziehen, fehlgeschlagen sein, weil die niederländisch-indische Regierung angesichts der geringen Aussicht, in absehbarer Zeit wieder lohnende Preise zu bedingen, damit umgeht, die Staatscultur von Chinarinde, wie früher, nur als Musteranstalt und zu Versuchen zu betreiben und ihre Pflanzungen ganz wesentlich einzuschränken.

Jodoformium. *Stchegoleff* erklärt die ausserordentlich günstigen Wirkungen des Jodoforms dadurch, dass es ausser auf Tuberkelbacillen auch auf pyogene Mikro-Organismen, wenn auch nicht direct, so doch auf die von letzteren erzeugten Toxine, zerstörend wirkt, indem es mit ihnen Verbindungen bildet, die nicht mehr giftig sind.

Magnesia usta. Die im Handel erhältlichen Fabrikate entsprechen nicht allen Anforderungen, die von den Abnehmern gestellt werden. Zum Theil sind sie eisenhaltig, vereinzelt auch thonerdehaltig und daher in verdünnter Essigsäure nicht absolut blank löslich, zum Theil sind sie wohl eisenfrei, enthalten aber nicht unerhebliche Chloridspuren. Eine Prüfung auf Chlorid ist allerdings im Arzneibuche nicht vorgesehen, wird aber nicht selten und auch mit einer gewissen Berechtigung vom Carbonat aus, wo sie vorhanden ist, auf das Oxyd übertragen.

Pilocarpinum. Es giebt kaum eine Droge, bei der die Zufuhren nach Menge und Beschaffenheit so wechselten, wie dies bei den Jaborandiblättern der Fall ist. Zählt doch *Holmes* (Ph. C. 37, 74) in seiner letzten Abhandlung über Jaborandi nicht weniger wie neun Arten mit zusammengesetzten und eben so viel mit einfachen Blättern. Mindestens sieben Arten sind schon in grösseren Partien an den Markt gelangt. Häufig bestehen auch die Importe nicht aus einer Art, sondern sie sind Gemische verschiedener. Der Alkaloidgehalt ist so wechselnd, sowohl in den echten Blättern von Pilocarpus Jaborandi, wie in den verwandten Arten, dass sich nur durch die Analyse Gewissheit darüber schaffen lässt. Den echten Blättern am nächsten in der Höhe des Alkaloidgehalts stehen noch die Paraguayblätter (Pilocarpus Selloanus v. ?), während die von Pilocarpus microphyllos nur ausnahmsweise solche Mengen Pilocarpin enthielten, wie *Holmes* angiebt; meist waren es kaum wägbare Spuren krystallisirbaren Alkaloids (0,10 bis 0,15 pCt.). Auf eine erhebliche Verbilligung des Alkaloids wird schon deshalb nicht zu rechnen sein, weil seine Verwendung eine immer umfangreichere wird. Als neueste ist die gegen Phthisis zu nennen, wo es nach dem Urtheile amerikanischer Aerzte in Verbindung mit Phenol gute Dienste leisten soll.

Stibium sulfuratum aurantiacum. Für die Abwesenheit von schwefliger Säure und Schwefelsäure kann man bei diesem Präparate keine Garantie übernehmen. Selbst der best ausgewaschene Goldschwefel erleidet durch Luft- und Lichteinfluss spurenweise Zersetzung, und es ist erforderlich, den jeweiligen Vorrath von Zeit zu Zeit von Neuem auszuwaschen und vorsichtig zu trocknen, um stets ein revisionsfähiges Präparat zu besitzen.

Urea pura. Im reinen Harnstoff ist den neueren harntreibenden Mitteln, wie Lysidin und Piperazin, ein alter Concurrent neu erstanden, der für sie, der bisherigen Verbrauchsmenge nach zu schliessen, gefährlich werden kann.

Klemperer verordnet den Harnstoff in 5 bis 10proc. wässeriger Lösung (stündlich einen Esslöffel voll) bei verschiedenen Fällen von Nephrolithiasis und bezeichnet ihn als hervorragendes physiologisches Diureticum, dem nicht nur eine sehr stark harnsäurelösende, sondern auch harntreibende Wirkung zukomme. Störungen des Appetits oder der Verdauung sollen sich beim Gebrauche von Harnstoff nicht geltend machen. Die Verwendung des Harnstoffs als Diureticum ist übrigens nicht neu. Man hat ihn schon

früher zu gleichem Zwecke in Dosen von 0,5—1,0—2,0 g gegeben, und die, wenn auch schwache Nachfrage, die er stets gehabt hat, lässt darauf schliessen, dass er sich nie ganz ausser Gebrauch befunden habe.

Die Herstellung des Liquor Cresoli saponatus fällt nicht unter das Lysolpatent.

Das Reichsgericht, 1. Civilsenat, hat am 22. April die Berufung der Firma *Schülke & Mayr* zu Hamburg gegen die Entscheidung des Kaiserl. Patentamtes vom 27. Juni v. J. in Sachen des Lysolpatents Nr. 52129 verworfen. Durch das somit rechtskräftig gewordene Urtheil des Patentamts ist das Lysolpatent in seinem wesentlichsten Theile beschränkt worden, indem das Verfahren, die Kresole durch Behandlung mit Fett (Oel) und Kalilauge oder mit fertiger Seife wasserlöslich zu machen, vom Patentschutz ausgenommen ist. Das Patent bezieht sich jetzt lediglich noch auf das Verfahren, die eigentlichen Theeröle (d. h. die nur durch Destillation gewonnenen, nicht durch Lösung in Alkalien isolirten Producte des Steinkohlentheers) zu verseifen. Praktisch dürften jedoch zur Darstellung des Lysols nicht diese noch sehr viel Kohlenwasserstoffe enthaltenden Theeröle, sondern nur möglichst reine Kresole Verwendung finden.

In Folge der erwähnten Beschränkung des Patents vermag nunmehr jeder Apotheker unbeanstandet die Anfertigung des in den Nachtrag zur dritten Ausgabe des Deutschen Arzneibuchs aufgenommenen Liquor Cresoli saponatus selbst vorzunehmen. Bekanntlich hatte die Firma *Schülke & Mayr* behauptet, dass durch die Herstellung jenes officinellen Präparats ihr Patent verletzt werde (Ph. C. 36, 254). Um diese Frage klar zu stellen, bezw. diesen Anspruch zu beseitigen, war von Seiten des Kaiserl. Gesundheitsamtes die gänzliche oder wenigstens theilweise Nichtigkeitserklärung des Lysolpatents beim Kaiserl. Patentamt beantragt worden. Das mit der Klage erstrebte Ziel ist durch die in beiden Instanzen übereinstimmend getroffene Entscheidung voll erreicht.

Das Waarenzeichen „Phenacetin“,

über dessen kürzliche Eintragung in die Zeichenrolle zu Gunsten der Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Elberfeld die Pharm. Centralhalle S. 68, 83 berichtet hat, ist durch Beschluss des Kaiserl. Patentamtes vom 22. April d. J. wieder **gelöscht** worden. In der Begründung dieser für die chemische Industrie sowie für die gesammten pharmaceutischen Kreise hochwichtigen Entscheidung, durch welche jene tief ins Verkehrsleben einschneidende Maassregel des Wortschutzes „Phenacetin“ wieder aufgehoben ist, heisst es u. A.:

Es kann der Zeicheninhaberin zugegeben werden, dass sie für den in ihrem Betriebe erfundenen neuen Stoff den Namen Phenacetin willkürlich gebildet und zuerst in den Verkehr eingeführt hat, dass sie 1½ Jahre lang im Wesentlichen die Einzige war, die das Wort im Inlandsverkehr verwendete, und dass es ihr in einem beträchtlichen Theile des Auslandes gelungen ist, die Beziehung des Wortes zu ihrem Geschäftsbetriebe in den Augen der Concurrenten und der Consumenten aufrecht zu erhalten. Dies erscheint jedoch nicht ohne Weiteres als ausreichend, um den Schutz des Wortes Phenacetin in Deutschland zu rechtfertigen..... Es mag sein, dass die Zeicheninhaberin ursprünglich die Absicht gehabt hat, das Wort Phenacetin als Individualzeichen auch für Deutschland zu führen. Hierfür spricht die Anmeldung der ersten Etikette von 1887 mit der Aufschrift „Phenacetin“. Sehr bald aber hat sie diese Absicht, wenn sie früher vorhanden war, ersichtlich aufgegeben. Das zeigt die Etikette von 1888 mit „Phenacetin *Bayer*“, sowie die entsprechenden Zeitungsankündigungen. Das Gleiche ergiebt sich aus der völligen Unthätigkeit der Zeicheninhaberin gegenüber der Aufnahme des Wortes durch die Concurrenz in Deutschland. Diese Unthätigkeit wird durch das damalige Fehlen eines Wortzeichenschutzes in Deutschland nicht genügend erklärt. Vielmehr hätte die Zeicheninhaberin durch häufige Aufforderungen und Mittheilungen in Zeitungen, Circularen und Geschäftsbriefen die Meinung wach erhalten können, dass sie auf das Wort Phenacetin als ihr Individualzeichen wenigstens Anspruch mache. Statt dessen hat sie den immer allgemeiner werdenden Gebrauch des Wortes nicht nur ruhig geschehen lassen, sondern sie hat sich an die deutsche Concurrenz lediglich mit dem Verlangen gewendet, dass ihr im Auslande bestehender Wortzeichenschutz beim Export dahin beachtet werde. Dass sie die Verschiedenheit der Verhältnisse in Deutschland und im Auslande anerkannte, ergiebt sich auch daraus, dass sie die Aufnahme des Wortes in das Arzneibuch, deren Wirkungen ihr nicht unbekannt haben sein können, ohne jeden Widerspruch geschehen liess. . . . . Jedenfalls konnten die Concurrenten, als die Zeichen-

inhaberin die anderweitige Benutzung des Wortes in Deutschland unbeanstandet liess, nur der Auffassung sein, dass die Zeicheninhaberin das Wort für Deutschland preisgegeben habe. Wo aber die Gutgläubigkeit bis zum Jahre 1890 noch gefehlt haben sollte, wurde sie jedenfalls durch die Aufnahme des Wortes in das Arzneibuch hergestellt. Denn nunmehr musste jeder Arzt, jeder Grossdrogist und Apotheker sich des Wortes Phenacetin zur Bezeichnung des bestimmten chemischen Körpers, unter Umständen sogar bei Strafe, bedienen. Daher war es praktisch ausgeschlossen, dass die Fabrikanten beim Vertriebe ihres Erzeugnisses ein anderes Wort verwendeten. Für die Consumenten ist das Wort Phenacetin von vornherein nichts Anderes als Waarenzeichen gewesen. Mit dem wissenschaftlichen Namen Acetphenetidin hat sich das Heilmittel in weiteren Kreisen nicht eingeführt. Alle Lehr- und Handbücher der organischen Chemie und der Pharmacie behandeln den Stoff als „Phenacetin". Unter diesem Namen findet es sich bereits in dem 1888 ausgegebenen Band 12 von *Meyer*'s Conversationslexikon, ohne dass dort auf die Herstellung durch die Zeicheninhaberin hingewiesen wäre. Endlich kann die Aufnahme des Wortes in die Pharmakopöe als ein Ausdruck dafür gelten, dass die in der Commission vertretenen Verkehrskreise das Wort Phenacetin im Jahre 1890 nicht als eine Individualbezeichnung, sondern als freien Waarennamen aufgefasst haben

---

Eine Verbesserung des Skraup-schen Verfahrens zur Darstellung von Chinolinderivaten

beschreibt *Chr. A. Knüppel* (Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1896, 703). Bekanntlich beruht das *Skraup*'sche Verfahren darauf, dass eine aromatische Amidoverbindung mit Glycerin, einer aromatischen Nitroverbindung (meist Nitrobenzol) und Schwefelsäure erhitzt wird, wobei das Glycerin mit der Amidoverbindung zuerst unter Wasseraustritt zu einer Acroleinverbindung zusammentritt, welche sodann durch die Nitroverbindung zu dem entsprechenden Chinolinderivat oxydirt wird. Zugleich betheiligt sich auch die Nitroverbindung selbst, wenn auch in untergeordneterem Maasse, an der Chinolinbildung, indem wohl die durch Reduction desselben gebildeten Amidokörper gleichfalls mit Glycerin zusammentreten. Während die Reaction beim Chinolin selbst recht glatt verläuft, sind die Ausbeuten bei der Darstellung der Derivate desselben aus substituirten Anilinen meist recht unbefriedigend. *Knüppel* ging nun von der Voraussetzung aus, dass das organische Oxydationsmittel Schuld an der lästigen Verharzung der Chinolinansätze sein müsse und ersetzte dasselbe daher durch ein anorganisches, nämlich die Arsensäure (Arsenpentoxyd). Das Resultat war ein sehr günstiges. Bei der Gewinnung des Chinolins selbst aus Anilin, Nitrobenzol, Glycerin und Schwefelsäure ist allerdings die Ausbeute etwas grösser als bei Verwendung von Arsensäure an Stelle des Nitrobenzols. Hierbei ist aber zu bedenken, dass ein Theil des letzteren eben auch chinolinbildend wirkt. So geben 38 g Anilin und 24 g Nitrobenzol 40 g Chinolin, während die gleiche Menge Anilin nach dem Arsensäureverfahren 35 g Chinolin liefert. Die 24 g Nitrobenzol erzeugen also nur ein Plus von 5 g Chinolin. Für die, wie schon bemerkt, relativ glatt gehende Darstellung des Chinolins hat aber das neue Verfahren weit weniger Wichtigkeit, als für die Gewinnung der substituirten Chinoline, bei welchen nach der Arsensäuremethode durchgängig höhere Ausbeuten erhalten zu werden scheinen, als nach dem Nitrobenzolverfahren. Dies zeigt *Knüppel* an der Darstellung des Toluchinolins, der Nitrochinoline, Dimethylamidochinoline, Chinolinsulfosäure, Naphtho- und Anthrachinoline, sowie des Dioxy-β-anthrachinolins (Alizarinblau). Als Beispiel für die Ausführung des Arsensäureverfahrens sei die Vorschrift für die Darstellung des Chinolins wiedergegeben:

76 g Arsensäure, 145 g concentrirte Schwefelsäure, 155 g Glycerin und 50 g Anilin werden auf dem Sandbade am Rückflusskühler langsam bis zum Eintritt der Reaction erhitzt und nach Beendigung derselben noch ca. 2½ Stunden in mässigem Sieden gehalten. Hierauf wird mit Wasser verdünnt, mit Natronlauge übersättigt und das Chinolin nebst etwa unangegriffenem Anilin im Wasserdampfstrome abdestillirt. Das Destillat versetzt man mit Salzsäure im Ueberschuss, fügt dann Natriumnitrit hinzu, bis der Geruch nach salpetriger Säure auch beim Umschütteln bleibt und kocht, bis alles Diazobenzol zersetzt ist. Man übersättigt sodann abermals mit Natronlauge, destillirt das Chinolin mit Wasserdampf über und extrahirt das Destillat mit Aether. Nach Abdestilliren des Aethers bleiben 46 g Chinolin zurück.

Da gerade in neuester Zeit die Chinolinverbindungen, nachdem die ersten Vertreter derselben, Kairin, Thallin u. a., schon fast vergessen sind, wieder in erhöhtem Maasse

zur therapeutischen Verwerthung vorgeschlagen werden, so kommt dem neuen Darstellungsverfahren wohl auch technisches Interesse zu. Es ist in Bezug hierauf, wie *Knüppel* auch selbst bemerkt, der Vergleich mit der Fuchsinfabrikation interessant, bei welcher bekanntlich die Arsensäure als Oxydationsmittel, wenigstens in Deutschland, fast völlig durch das Nitrobenzol verdrängt worden ist, während für die Herstellung der Chinolinderivate jetzt vielleicht das Umgekehrte eintreten wird. *A.*

Darstellung von Brom- und Jodwasserstoffsäure.

Da die bisher üblichen Darstellungsweisen der beiden Halogenwasserstoffsäuren gegenüber der so einfachen Salzsäuredarstellung erhebliche Schwierigkeiten bieten, so haben *J. H. Kastle* und *J. H. Bullock* für beide Säuren neue Darstellungsweisen ausgearbeitet, so dass die Gewinnung derselben danach eine sehr bequeme geworden ist.

1. Darstellung von Bromwasserstoffsäure.

15 bis 20 g Naphthalin werden in einer kleinen Menge o-Xylol (an dessen Stelle man einfacher über 150° siedendes Petroleum verwenden kann) gelöst und in eine, einen halben bis einen Liter fassende Florentiner Flasche gebracht. Letztere steht durch ein passend gebogenes Glasrohr mit einer *Woulff*schen Flasche in Verbindung, welche theilweise mit concentrirter Bromwasserstoffsäure angefüllt ist, worin sich etwas rother Phosphor suspendirt befindet. An die *Woulff*sche Flasche schliesst sich ein mit rothem Phosphor gefülltes U-Rohr, ferner eine oder mehrere mit Phosphorpentoxyd gefüllte Trockenröhren. Um nun mittelst des so beschickten Apparates Bromwasserstoffsäure zu entwickeln, lässt man zu der Naphthalinlösung durch einen bis unter die Flüssigkeit tauchenden Hahntrichter, langsam Brom zufliessen. Es bildet sich bei gewöhnlicher Temperatur sofort Bromwasserstoff, welcher beim Passiren der *Woulff*schen Flasche von Spuren Brom und in den Trockenröhren von Feuchtigkeit völlig befreit wird. Durch einfaches Reguliren des Bromzulaufes wird eine dauernde gleichmässige Entwickelung der Bromwasserstoffsäure erzielt, welche als völlig farbloses Gas erhalten wird. Man gewinnt etwa die Hälfte des Gewichts des angewandten Broms in Form von Bromwasserstoff.

2. Darstellung von Jodwasserstoffsäure.

10 g fein zerriebenes Jod werden mit etwa dem gleichen Volumen Colophonium gemengt und die Mischung sodann aufs innigste mit etwas mehr als dem gleichen Volumen weissem Sand gemischt. Dieses Gemenge bringt man in eine Glasretorte, deren Hals durch einen Kork dicht mit dem einen Tubus einer *Woulff*schen Flasche verbunden ist und einige Centimeter tief in letztere hineinreicht. Der andere Tubus der *Woulff*schen Flasche steht in Verbindung mit einem, rothen Phosphor enthaltenden U-Rohr, welches seinerseits mit einem Trockencylinder in Verbindung steht, welcher mit abwechselnden Schichten von Glaswolle und Phosphorpentoxyd gefüllt ist. Erhitzt man die Retorte mässig, so entweicht ein regelmässiger Strom von Jodwasserstoffsäure, gemengt mit wenig Jod und einem bräunlichen Oel. Letzteres bleibt in der *Woulff*schen Flasche zurück und Spuren Jod, welche nicht gleichfalls hier condensirt werden, werden im U-Rohr vollständig absorbirt, während alle Feuchtigkeit im Trockencylinder zurückgehalten wird. Man erhält auch hier etwas mehr als die Hälfte des angewendeten Jods als Jodwasserstoff.

Als besondere Vorzüge beider neuer Verfahren führen die Verfasser noch an, dass bei denselben jede Explosionsgefahr wegfällt, ebenso wie das Verstopfen der Apparate durch Phosphoniumbromid oder -Jodid, welche bei dem üblichen Darstellungsverfahren durch Behandeln der Halogene mit Phosphor und Zersetzen der Phosphorverbindungen durch Wasser auftreten. *A.*

Am. Chem. Journ. 1896, 105.

Bereitung löslicher Stärke.

Nach einem Patente verfährt man zur Bereitung löslicher Stärke folgendermaassen: Man nimmt auf 100 Theile Stärke 1 Theil Salzsäure und versetzt mit Wasser bis die Mischung eine steife Paste gebildet hat. Dieselbe wird dann bei 20 bis 40° getrocknet, bis sich eine Probe des Productes in heissem Wasser auflöst, ohne zu gelatiniren. Hierauf wird mit alkalicarbonathaltigem Wasser bis zum Verschwinden der Salzsäure ausgewaschen und endlich getrocknet. *P.*

Eine neue und reiche Quelle zur Gewinnung der seltenen Erden

hat *T. L. Phipson* (Chem. News 1896, 145) aufgefunden. Ausgehend von seinen früheren Untersuchungen über den Zirkongehalt gewisser norwegischer Syenite, hat Verfasser neuerdings den gewöhnlichen norwegischen Granit, welcher in England als Pflasterstein verwendet wird, auf einen Gehalt an seltenen Erden untersucht und gefunden, dass derselbe nahezu 2 pCt. eines Gemisches der verschiedenen seltenen Oxyde enthielt, worunter Cer-, Yttrium-, Didym- und Lanthanoxyd vorherrschten, während Thor- und Zirkonoxyd weniger reichlich zugegen waren. Der Granit enthielt fleischfarbenen und weissen Feldspath und schwarzen Glimmer. Die seltenen Erden wurden aus dem Mineral nach folgendem Verfahren gewonnen:

Etwa 15 bis 20 g sehr fein gemahlener Granit werden mit reiner Salzsäure erhitzt und die Säure etwa eine Stunde lang in gelindem Sieden erhalten. Dann fügt man Wasser hinzu, lässt absitzen und decantirt sorgfältig ab. Die salzsaure Lösung wird mit Ammoniak fast völlig neutralisirt und sodann ein Ueberschuss von Oxalsäure, etwa 1 g, zugefügt und durch Rühren zur Lösung gebracht. Nach 24 stündigem Stehen wird vom Niederschlag abfiltrirt, und im Filtrat hierauf der letzte Rest der Salzsäure durch Ammoniak abgestumpft, so dass nur freie Oxalsäure in der Lösung bleibt; es scheidet sich dann wieder ein Niederschlag ab. Hierdurch werden die seltenen Erden in zwei Gruppen getrennt, solche, deren Oxalate nicht von verdünnter Salzsäure gelöst werden und solche, deren Oxalate zwar von Salzsäure nicht, wohl aber von überschüssiger Oxalsäure gelöst werden. Beim Calciniren gehen die erhaltenen Oxalate in Gemische der Oxyde und Carbonate der betreffenden Erdmetalle über. Die erste aus salzsaurer Lösung erhaltene Fällung enthält vorwiegend Cer mit Zirkon und Thorium, die zweite Fällung aus oxalsaurer Lösung enthält neben Cer besonders Didym, Lantban und Yttrium.

Sollten sich die Angaben des Verfassers bewahrheiten, so würden vielleicht in Zukunft statt der bisher verwendeten kostspieligeren Rohstoffe die norwegischen Granite zur Herstellung der seltenen Erden im Grossen herangezogen werden. Es wäre auch interessant, Granite anderer Herkunft auf etwa in ihnen enthaltene Mengen der jetzt so gesuchten „Glühoxyde“ zu prüfen.

A.

Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1894 bis 31. März 1895

erstattet vom Director Dr. *Bernhard Fischer*.

(Schluss von Seite 253.)

Geheimmittel und Specialitäten.

Crême Grolich. Die Zusammensetzung dieses Präparates (früher u. A. 2,5 pCt. Hydrargyr. praecipit. alb. enthaltend — Ph. C. 35, 144) ist vollständig geändert worden; die Salbe enthält jetzt 0,37 pCt. Schwefel, 3,75 pCt. Zinkoxyd und 95,8 pCt. Coldcrême.

Dentila, ein Zahnheilmittel, ist eine Mischung von Myrrhentinctur, Löffelkrautspiritus, Ratanhiatinctur, Pfefferminzöl und Nelkenöl.

Diphtherie-Mittel von *C. Drescher* in Breslau enthält 30 pCt. Alkohol, 43 pCt. Birkentheer; in letzterem 0,83 pCt. Phenole (Kreosot).

Diphtherie-Mittel von *Bruno Nierling* in Breslau ist eine Auflösung von 3 Theilen Kalihydrat in 97 Theilen einer Mischung von Wasser und Glycerin zu gleichen Theilen; die Lösung soll auf die diphtheritischen Membranen aufgepinselt werden.

Eau de Lys de Lohse besteht jetzt aus Talksteinpulver 4 pCt., Zinkoxyd 8 pCt., Glycerin 6 pCt., Rosenwasser 82 pCt. — Vergl. Ph. C. 27, 238. 28, 206.

Harzer Gebirgsthee besteht aus folgenden Pflanzenstoffen in nicht näher bestimmten Gewichtsverhältnissen: Huflattichblätter, Ringelblumen, Schafgarbe, Coriandersrüchte, Lavendelblüthen, Sennesblätter, Steinklee, Süssholz, Sassafrasholz.

Heilsalbe von Apotheker *Maas* in Muskau besteht aus 1,75 pCt. Silbernitrat, 15 pCt. gelbem Wachs, 74 pCt. Schweinefett, circa 10 pCt. Perubalsam.

Migrosine von *Otto Metzler* in Breslau, zum Einreiben bei Migräne etc. bestimmt,

ist eine Auflösung von 4 g Menthol in 16 g Essigäther (Preis 1 Mark).

Salicylpräparat von *L. H. Pietsch & Co.* in Breslau, gegen Rothlauf bei Schweinen, enthielt 0,5 pCt. Salicylsäure, 35 pCt. Natriumsulfat, 5 pCt. Kaliumnitrat, 1,5 pCt. Caput mortuum, 2 pCt. Grauspiessglanz, 5 pCt. Kieselsäure (aus dem Caput mortuum stammend), 51 pCt. Althee- und Enzianpulver.

Dr. Schipek's Gehöröl, ein grünes, starkriechendes, fettes Oel, besteht aus 70 pCt. grün gefärbtem Olivenöl, je 15 pCt. Cajeputöl und Spanisch Hopfenöl, sowie Spuren von Anisöl, Nelkenöl, Pfefferminzöl.

Toxikologische Untersuchungen.

Nachweis von Chloroform. Die quantitative Bestimmung des Chloroforms in Organtheilen wurde nach *Ludwig* mit folgender Modification ausgeführt: Eine gewogene Menge von Organtheilen wurde zunächst mit Wasser so lange destillirt, bis man sicher sein konnte, dass alles Chloroform übergegangen war. Alsdann wurde zu dem Destillat — zur Bindung etwa vorhandener freier Salzsäure — reines Calciumcarbonat zugesetzt. Durch die Flüssigkeit wurde alsdann unter Erwärmen auf 60° ein Strom gewaschener Luft gesogen und diese alsdann durch ein lebhaft glühendes Verbrennungsrohr geleitet, während die Verbrennungsproducte in Silbernitratlösung aufgefangen wurden. Nachdem „blinde Versuche" bewiesen hatten, dass unter diesen Umständen Magen und Mageninhalt nicht Chloroformirter keine flüchtigen Chlorverbindungen ergaben, wurden die Leichentheile untersucht.

Wie auch den bisherigen Erfahrungen entspricht, wurde die Hauptmenge des Chloroforms im Blut und Gehirn aufgefunden. Der quantitative Befund wurde in allen Fällen durch die Isonitril-Reaction bestätigt.

Nachweis von Alkohol. Bei der Prüfung von Leichentheilen auf Alkohol durch die Jodoform-Reaction hat das Untersuchungsamt wiederholt das Auftreten von Isonitril beobachtet. Der Befund ist nicht auffällig, wenn er auch in der Literatur bisher nicht erwähnt wurde. In diesen Fällen ist es das gebildete Jodoform, welches bei Gegenwart von Aetznatron und primären Aminen zur Bildung des Isonitrils Veranlassung giebt.

Verschiedenes.

Löthzinn. Ein Löthzinn in dünnen Stangen, welchem von den Verbrauchern vorzügliche Eigenschaften nachgerühmt wurden, erwies sich als aus 52 pCt. Zinn und 48 pCt. Blei bestehend. Die guten Eigenschaften dieses Löthzinns werden sich wohl zum Theil auf den Umstand zurückführen lassen, dass es in Stangen von 2 × 5 mm Stärke gebracht war.

Schuppenpanzerfarbe, ein Anstreichmittel um Eisenconstructionen vor dem Rosten zu schützen, bestand im gepulverten Zustande lediglich aus fein gemahlenem Eisenglanz; Schuppenpanzerfarbe in Teigform enthielt rund 75 pCt. fein gemahlenen Eisenglanz und 25 pCt. Leinölfirniss.

Zur Koffein-Synthese.

Im Anschluss an einen Vortrag über die Synthese des Koffeins, welche bereits Ph. C. 36, 507 kurz skizzirt wurde, äusserte sich *E. Fischer* (Ber. d. pharm. Gesellsch. 1896, Heft 1) über den praktischen Werth dieser Synthese in folgender Weise:

Es liegt auf der Hand, dass dieser Synthese eine praktische Bedeutung bisher noch nicht zukommt. Sobald es indessen gelänge, die Harnsäure auf einfache Weise zu methyliren, so würden die Hauptschwierigkeiten der künstlichen Darstellung des Koffeins überwunden sein und man könnte der praktischen Verwerthbarkeit des Verfahrens näher treten. Der Consum an Koffein ist nun zwar nicht allzugross und wird vom Vortragenden auf den Werth von ca. 1 Million Mark jährlich geschätzt, er könnte sich aber bei Auffindung eines billigen Herstellungsverfahrens der Base bedeutend steigern, weil man diese dann zur Verbesserung der zahlreichen Kaffeesurrogate verwenden würde. Das Koffein allein bildet ja bekanntlich das belebende Princip im Kaffee, wegen dessen dieser vorzugsweise genossen wird; jedes Surrogat, welches kein Koffein enthält, widersteht aus diesem Grunde auf die Dauer dem menschlichen Geschmacke. Wäre man dagegen im Stande, diese billigen Surrogate durch Zusatz von Koffein zu verbessern ohne ihren Preis wesentlich zu erhöhen, so würde damit für breite Schichten der Bevölkerung ein dauernd brauchbares Genussmittel geschaffen sein.

Ueber das Schwarzwerden der Gemüseconserven in Weissblechdosen.

A. Rössing (Zeitschr. analyt. Chem. 1896, 35, 38) erkannte als Ursache der Schwarzfärbung von Gemüseconserven, sowie des dunklen moiréeartigen Belages der Innenwandungen von Weissblechbüchsen in den meisten Fällen Schwefelzinn, zuweilen ausserdem Eisen; ob letzteres nur als Schwefeleisen oder als Hydroxyd vorhanden ist, konnte noch nicht festgestellt werden. Als Ursache der Entstehung von Schwefelzinn beziehentlich Schwefeleisen führen Einige zu schwache oder ungleichmässige Verzinnung an, wobei Eisen durch die saure Brühe gelöst werden und durch aus den Conserven, besonders Erbsen, entwickelten Schwefelwasserstoff Schwefeleisen gebildet werden soll. Nach Anderen soll der Schwefelgehalt der zum Dichten verwendeten Gummiringe die Ursache der Bildung von Schwefelmetallen sein. Verfasser konnte in keinem Falle eine mangelhafte Verzinnung nachweisen; der Zinngehalt zahlreicher geprüfter Weissblechdosen und Weissbleche betrug 4 pCt. Eine verdünnte Schwefelsäure vom specifischen Gewicht 1,17 entzog dem Weissblech bei 48stündiger Einwirkung kein Eisen; wurde das Blech geritzt, so begann sofort Lösung des freigelegten Eisens. In unverletzten Blechbüchsen kann die Conservenbrühe also mit Eisen nur am Falz beziehentlich an den Schnittflächen der Büchsen in Berührung kommen und lösend auf dasselbe einwirken. Würde nun die Bildung von Schwefeleisen durch Schwefelwasserstoff hervorgerufen, so müsste die Schwärzung des Bleches gleichmässig auftreten, was aber nie der Fall ist. Dasselbe gilt für die Bildung von Schwefelzinn durch Umsetzung einer Zinnlösung mit Schwefeleisen. Blankes Eisenblech erlitt selbst bei längerer Berührung mit Erbsenconserven gar keine Veränderung; Zinn dagegen wird bei gleicher Behandlung angegriffen. Schwefelhaltige Gummiringe verhielten sich selbst Conserven gegenüber, die in Fäulniss übergegangen waren, völlig indifferent. Das zuweilen in Erbsenconserven beobachtete Eisenhydroxyd rührt nicht von Gummiringen her, sondern ist entstanden durch Einwirkung von Wasser bei Gegenwart von Luft auf die Schnittflächen der Dosen. Verfasser ist der Ansicht, dass die in den Conserven, besonders den Erbsen vorhandenen leicht zersetzbaren Schwefelverbindungen die Dunkelfärbung der Metallfläche unter Bildung von Schwefelmetall verursachen. Die Färbung ist von dem Schwefelgehalt der Gemüse, sowie von dem Reifegrad derselben abhängig. Falls das Schwefelzinn nicht den Conserven anhaftet und dieselben unansehnlich macht, ist eine Dunkelfärbung der Büchsenwandung nicht zu beanstanden. Es wird ein Versuch mit innen gefirnissten Dosen empfohlen. *R.*

Ueber technisch reinen Stärkezucker und unter Verwendung desselben hergestellten Wein

schreibt *W. Fresenius* (Zeitschr. analyt. Chem. 1896, XXXV, 50). Die Verwendung von unreinem Stärkezucker ist früher deshalb verboten worden, weil man annahm, die unvergährbaren Stoffe desselben seien gesundheitsschädlich, eine Annahme, die nicht begründet erscheint. Wenn nun dennoch durch das Weingesetz vom 20. April 1892*) der unreine Stärkezucker als eine zur Herstellung von Wein unzulässige Zuckerart gekennzeichnet ist, so geschah dies aus rein sachlichen Gründen, die mit der Gesundheitsschädlichkeit nichts zu thun haben, sondern sich auf die Frage der Extractvermehrung (§ 4,5) beziehen. Der Gehalt an Extract und Mineralstoffen darf nicht unter das bei unveränderten Weinen des gleichen Weinbaugebietes in der Regel beobachtete Minimum herabgesetzt werden. Durch Verwendung von Zucker aber, der Mineralbestandtheile und unvergährbare Substanzen in erheblicher Menge enthält, würde es möglich sein, den Most mit grösseren Wassermengen zu versetzen, ohne dass der daraus entstehende Wein unter jene gesetzlich fixirte Grenze an Extract und Mineralstoffen fiele. Aus diesem Grunde muss der Stärkezucker, ebenso wie der Rohr-, Rüben- oder Invertzucker technisch rein sein.

In den technischen Erläuterungen zum Weingesetz ist dieser Begriff dahin präcisirt, dass technisch reiner Zucker bis 1 pCt. Nichtzucker enthalten dürfe (offenbar auf wasserfreien Zucker bezogen). Was bei dem Stärke-

*) Ph. C. 36, 177.

zucker als technisch rein anzusehen ist, dafür existirt bisher kein Anhaltspunkt. Die Frage nach dem Begriff „technisch reiner Stärkezucker" war auch bis dahin nicht von praktischer Bedeutung, da solcher Zucker überhaupt nicht hergestellt wurde. Neuerdings kommt aber unter dem Namen Dextrosezucker ein krystallinisches Product in den Handel, das ca. 14 pCt. Wasser, ca. 0,3 pCt. Mineralstoffe und etwa 1 pCt. Zwischenproducte zwischen Stärke und Dextrose enthält, wogegen der früher allein im Handel vorkommende feste, amorphe Stärkezucker einen erheblichen Gehalt an Mineralstoffen und Zwischenproducten zwischen Stärke und Dextrose aufzuweisen hatte. Die Zwischenproducte des Dextrosezuckers enthalten nur ganz geringe Mengen von durch 90 Vol.-proc. Alkohol fällbarem Dextrin, die Hauptmenge ist Maltose und Isomaltose, wovon erstere vergährbar, letztere mit den unvergährbaren Stoffen des unreinen Stärkezuckers identisch ist. Verfasser untersuchte mit Dextrosezucker hergestellte Weine und fand, dass diese stets nach der Vergährung nur noch Rechtsdrehungen zeigten, deren Betrag 0,3° *W.* nicht überstieg; er ist der Ansicht, dass solcher Stärkezucker als technisch rein anzusehen ist.

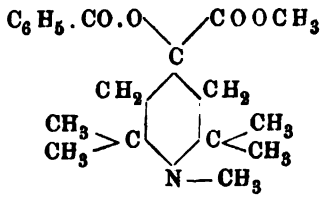
Seitdem nun solcher technisch reiner Stärkezucker im Handel vorkommt, ist nachzuweisen, dass in der That die unvergährbaren Stoffe in solcher Menge vorhanden sind, dass durch diese allein eine grössere Rechtsdrehung als + 0,3° (bezw. 0,5° nach der Alkoholfällung) bewirkt wird. Ohne diese Beschränkung würde man Gefahr laufen, einen erlaubtermaassen mit technisch reinem Stärkezucker hergestellten, nur noch nicht ganz ausgegohrenen Wein als mit gesetzlich verbotenem unreinen Stärkezucker bereitet zu beanstanden. Der Nachweis, dass eine etwa beobachtete 0,3° übersteigende Rechtsdrehung in der That nicht von unvergohrener Dextrose herrührt, kann mit Sicherheit nur durch einen mit Bierhefe ausgeführten Vergährungsversuch mit dem entgeisteten Weine geführt werden. Zeigt ein Wein auch nach der Vergährung noch eine stärkere Rechtsdrehung als + 0,3°, so muss das sogenannte Alkoholverfahren nach *Nessler* ausgeführt werden. Dreht der Wein dann auch noch mehr als 0,5°, so ist er zu beanstanden.

R.

Eucaïnum hydrochloricum, ein neues lokales Anaestheticum.

Einer freundlichen Zusendung der chemischen Fabrik auf Actien (vorm. *E. Schering*) in Berlin entnehmen wir die interessante Mittheilung, dass es derselben gelungen ist, ein neues lokales Anaestheticum als Ersatz für Cocaïn dem Arzneischatz zuzuführen, welches billiger als dieses ist, in Arzneidosen harmlos wirkt, und welches auf Grund der bereits von maassgebenden Persönlichkeiten (*Liebreich, Vinci, Reichert, Schleich, Warnekros, Kiesel*) ausgeführten physiologischen und therapeutischen Prüfung berufen zu sein scheint, an Stelle des Cocaïns zu treten.

An Stelle des complicirten chemischen Namens Benzoylmethyl-Tetramethyl-γ-Oxypiperidincarbonsäuremethylester



dessen Darstellung zum Patent angemeldet wurde, ist das geschützte Wort „Eucaïn" eingeführt worden.

Die Eucaïnbase ist, wie die Cocaïnbase, in Wasser fast unlöslich und daher als solche für therapeutische Zwecke nicht verwendbar, wohl aber bildet sie, ebenso wie Cocaïn, ein leicht lösliches salzsaures Salz,

Eucaïnum hydrochloricum

$(C_{19}H_{27}NO_4HCl)$,

welches als Ersatz für Cocaïn. hydrochloric. in den Handel kommen wird. Vor dem Cocaïn hat Eucaïn den Vorzug, dass es sich beim Kochen mit Wasser nicht zersetzt und in Folge dessen bei der Sterilisation der Lösungen nicht leidet, während Cocaïn sich hierbei bekanntlich in Benzoylecgonin und Methylalkohol spaltet, wodurch es seine Wirkung als lokales Anaestheticum einbüsst und reizend auf Schleimhäute wirkt.

Nach oben genannten Autoren erzeugt das Eucaïnsalz auf Schleimhäuten starke lokale Anaesthesie; in der zahnärztlichen Praxis, sowie zur Infiltrationsanaesthesie wurde es mit Vortheil verwendet. Hervorgehoben wird allgemein die Indifferenz gegen das Herz.

Nachweis des Bacterium coli commune.

Zum schnellen Nachweise dieses Mikroorganismus in Wasser empfiehlt *von Freudenreich* (Centralbl. f. Bact. XVIII. 1, Nr. 4 u. 5) Bouillon mit einem Zusatz von 5 pCt. Milchzucker mit 1 bis 20 Tropfen des zu untersuchenden Wassers zu impfen und bei 35° zu halten. Enthält das Wasser das Colibacterium, so erfolgt in 12 bis 24 Stunden eine intensive Gährung, während bei seinem Fehlen durch andere Wasserbacterien, selbst durch Fäulnisserreger, wie Proteus vulgaris, nur eine Trübung der Nährlösung bewirkt wird. Auf eine grössere Zahl von Colibacillen darf man schliessen, wenn die Gährung schon nach Verimpfung geringer Wassermengen (1 Tropf. oder weniger) eintritt. *Hygien. Rundschau.*

Züchtung feiner Spirillen.

Die Spirillen haben für die Bacteriologie schon deshalb Bedeutung, weil die Recurrenz-Spirochäte, das Spirillum *Obermeieri*, der erste zu den Bacterien zählende Pilz war, welcher als Erreger einer menschlichen Ansteckungskrankheit, des Rückfallfiebers, und zwar bereits 1873, nachgewiesen wurde. Später gaben die zum Unterschiede von den Vibrionen als zarte oder feine Spirillen bezeichneten Gebilde Anlass zum Streit über ihre ursächliche Bedeutung bei der asiatischen Cholera (Ph. C. 35, 335. 36, 9) und dem Säuglingsdurchfalle. Im Vorjahre gelang *Kutscher* die Züchtung von 6 Spirillenarten. Neuerdings stellte *Bonhoff* im hygienischen Universitäts-Institute zu Berlin nach seiner vorläufigen Mittheilung im neuesten Hefte der „hygienischen Rundschau“ (6, 351 bis 356) weitere Culturversuche an, nämlich mit dem von *Antony van Leeuwenhoek* vor etwa zwei Jahrhunderten im Zahnschleime gefundenen Vibrio Rugula, ferner mit dem 1838 von *Ehrenberg* zuerst abgebildeten Spirillum tenue, endlich mit Spirillum Undula und mit den Spirillen der Cholera nostras. *Bonhoff* hält die feinsten Spiralen und Peitschen nicht für Jugendformen sondern für Alterszustände eines einzigen, vielgestaltigen, bisher mit Bacterium coli verwechselten Pilzes, der unter anderen Eigenthümlichkeiten die zeigt, ungiftig gewordene Choleraculturen „einen beträchtlichen Grad von Virulenz wieder annehmen“ zu lassen. Diese pathogenen Wahrnehmungen darf man im Hinblick auf vielfache frühere derartige Beobachtungen, welche sich dann als Irrthümer herausstellten, nur mit Vorsicht aufnehmen, doch bleibt die bisher nie gelungene Züchtung dieser Gebilde und des Vibrio Rugula immerhin beachtenswerth. —*γ.*

Zur Beurtheilung von Presshefe.

Eine gute Presshefe besitzt nach *Will* (Chem.-Ztg. 1895, 203) bei schwach saurer Reaction einen angenehmen obstartigen Geruch und nie bitteren Geschmack und zerfällt in Wasser leicht. Der Wassergehalt schwankt zwischen 50 bis 78 pCt. und enthält frische Hefe meist 74 bis 75 pCt. Ihre Treibkraft ermittelt man, indem man je 5 g Hefe mit 50 g Weizenmehl und lauwarmem Wasser zu einem Teige anrührt und die Steighöhe beobachtet. Die Triebkraft ist unabhängig von der Gährungsenergie oder Gährkraft, d. h. von der Wirkung, welche die Hefe in bestimmter Zeit auf Zucker ausübt. Ein Urtheil über die Gährwirkung, sowie über die Qualität der Hefe gestattet die mikroskopische Prüfung; doch lässt sich auf diesem Wege ein Zusatz von Bierhefe zur Getreidepresshefe nicht feststellen. Eine gute Presshefe zeigt meist ovale, pralle Zellen; todte Hefezellen sollen nur wenige vorhanden sein.

Reichthum an Bacterien ist stets ein Zeichen von geringer Qualität; doch finden sich stets geringe Mengen Milchsäurebacterien, Mykodermaarten, Schimmelpilze, falls die Hefe nicht nach dem Flussäureverfahren hergestellt ist. Ausserdem beobachtet man noch Bestandtheile (Gewebefragmente) der Rohmaterialien, welche zur Hefecultur dienten. Ein Stärkezusatz ist nur mikroskopisch richtig zu erbringen, da jede Presshefe die Jodstärkereaction giebt. Eine Bestimmung der Stärke erfolgt in der Weise, dass man 10 g der Hefe mit 100 ccm Wasser 20 Minuten auf 60 bis 70° erwärmt, um die Stärke zu verkleistern; dann setzt man 10 ccm Malzauszug (aus 100 g Grünmalz und 500 ccm Wasser erhalten) zu, digerirt bei 60° eine halbe Stunde lang und füllt auf 250 ccm auf. Das Filtrat wird mit Salzsäure (specifisches Gewicht 1,125) invertirt und darin nach erfolgter Neutralisation der Zucker bestimmt. *P.*

Therapeutische Mittheilungen.

Verdeckung des bitteren Geschmacks des Chinins.

Um den bitteren Geschmack des Chinins zu verdecken bei Patienten, welche Kapseln nicht schlucken können, lässt *Schneider* ein wenig von dem Fleische eines ausgereiften, am besten etwas säuerlichen Apfels abschaben und in einen Esslöffel bringen; darauf wird das in gewöhnlicher Pulverform verordnete Chinin gestreut und über das letztere wieder geschabter Apfel gebracht, in der Weise, dass das Chinin vollständig verdeckt ist. Es gelingt ohne weitere Uebung leicht, das Ganze ohne jede Spur des Chiningeschmackes herunterzuschlucken — vorausgesetzt, dass das Chinin absolut verdeckt war. Im Falle Aepfel nicht vorhanden, kann man sich einigermaassen durch andere säuerliche Früchte helfen.

Ein anderes Verfahren Chinin einzunehmen, ist der in Amerika übliche „Quinine drink". In einem halben Liqueurglas Cognac oder Whisky verrührt, respective löst man die gewünschte Dosis Chinin und fügt eine Art eingedickten Citronensaft (Lemon juice) hinzu. Das Ganze wird mit einem Schluck genommen und schmeckt gar nicht übel; eventuell wird noch ein süsssäuerlicher Liqueur (Kirsch oder dergl.) nachgespült. In den amerikanischen Bars ist dieses ein sehr beliebtes Mittel gegen Katzenjammer.

Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte.

Folia Djamboe.

Die Münch. med. Wochenschr. berichtet, dass die Blätter des Djamboebaumes, Psidium Guajara *Raddi*, einer im tropischen Amerika einheimischen und auf Java cultivirten Myrtacee, klinischen Versuchen unterlegen haben. Als Infusum 5,0:100,0 oder in gepulverter Form 0,5 bis 1,0 pro dosi sind die Djamboeblätter mit Erfolg gegen Magen- und Darmkatarrh, Dyspepsie, Kinderdiarrhöen und Typhus angewendet worden, ohne dass gefährliche Nebenwirkungen zu beobachten gewesen wären. Auch als wurmwidriges und harntreibendes Mittel gelten die erwähnten Blätter, und ein in denselben bis zu 2 pCt. vorkommendes Harz soll bei Wechselfieber eine eigenthümliche Wirkung äussern. (Vergl. Ph. C. 35, 494.) *S.*

Kalium bichromicum bei Magenkrankheiten.

In 7 Fällen von schweren Magenaffectionen, besonders von Magengeschwüren hat *Bradburg* (The Lancet 1895) gute Erfolge von Kalium bichromicum gesehen, welches er in Kapseln von 0,005 g Inhalt 3 bis 4 mal täglich verabreichte. Die Wirksamkeit des Medicaments ist nach einigen Gelehrten (*Vulpian, Fraser*) in seinem Einfluss auf die Nervenenden, nach anderen in seinen antiseptischen und adstringirenden Eigenschaften zu suchen. *Kg.*

Gallicin in der Augenheilkunde.

Der Methyläther der Gallussäure, das Gallicin, wird nach Dr. *Mellinger* in Basel (Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1895) mit Vortheil in der Augenheilkunde bei chronischen, katarrhalischen, eiterigen und gewissen Bindehaut- und Hornhautkatarrhen angewendet. Es wird ebenso wie das Calomel, welchem es im Aussehen gleicht, direct in das Auge eingestreut. *Kg.*

Häufigkeit der Kopfläuse.

Bei den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin ist es zur Sprache gekommen, dass bei den Schulkindern Berlins Kopfläuse sehr häufig vorkommen; nach den Mittheilungen von *Neumann* sind bei den Knaben in jedem Lebensalter die Kopfläuse selten, bei den Mädchen sind sie im Alter bis zu 3 Jahren ebenfalls sehr selten, von 3 bis 5 Jahren schon häufiger (15 pCt.) und im schulpflichtigen Alter steigt die Zahl bis auf 45 pCt. In einzelnen Mädchenhorten, wo Kinder verpflegt werden, welche unter besonders ungünstigen häuslichen Verhältnissen leben, stieg der Procentsatz der mit Kopfläusen behafteten sogar auf 56 pCt.

Aus dem Gegensatz zwischen Mädchen und Knaben und dem Unterschied in den Altersabschnitten ist zu erkennen, dass die Länge der Haare für die Ansteckung von wesentlicher Bedeutung ist. In der Regel findet sich auch, dass die Kinder die Läuse höchst wahrscheinlich in der Schule bekommen haben.

Hygien. Rundschau 1896, Nr. 8, Beilage.

Bücherschau.

Die Cyan-Verbindungen. Ein Handbuch für Fabrikanten, Chemiker, Aerzte, Apotheker, Droguisten, Galvaniseure, Photographen u. s. w. von Dr. *Friedrich Feuerbach*, technischer (sic!) Chemiker. Mit 25 Abbildungen. Wien 1896. *A. Hartleben*'s Verlag. XVI und 400 Seiten 8°. Preis 6 Mark.

Das vorliegende Handbuch bildet den 224. Band von *A. Hartleben*'s chemisch-technischer Bibliothek und soll zunächst als Rathgeber bei der fabrikmässigen Herstellung von Cyanverbindungen dienen. Die Einleitung behandelt nach *H. Kopp* (Geschichte der Chemie) die mit der Entdeckung des Berliner Blaus beginnende Geschichte der Cyanverbindungen. In sieben Abschnitten folgen die allgemeinen Eigenschaften dieser Verbindungen, die Blausäure und die Cyanide, Darstellungsweisen, Cyansäure, Rhodanwasserstoff, Ferro- und Ferri-Cyanverbindungen, sowie deren Untersuchungsweisen.

Der 2. Theil bespricht die Wirkung auf den Organismus, die Gegenmittel, die Verwendung im Vervielfältigungsverfahren, in der Galvanoplastik und zur Goldgewinnung. Ein Anhang bringt Näheres über Reagentien und Indicatoren, wobei sich die Darstellung nicht auf das die Cyantechnik Betreffende beschränkt und u. A. eine Zusammenstellung der Atomgewichte der Elemente geboten wird!

Die theilweise veraltete Ausdrucksweise, z. B. „Cyanwasserstoff und dessen Salze", zeigt, dass der Inhalt nicht durchweg dem dermaligen Stande der Wissenschaft entspricht. Auch sollte in einer Monographie der Cyanverbindungen deren pharmaceutische Anwendung um so weniger fehlen, als das „Handbuch" laut Titel auch für Apotheker bestimmt ist. (Seite 75 kann man lernen, dass Cyanquecksilber durch Glühen: „in Cyan, Ferrocyan und Quecksilber zerlegt" wird.)

Die spärlichen Literaturangaben erscheinen ungenügend. — Die Auswahl der Abbildungen lässt zu wünschen übrig, so zeigt Figur 1 (Seite 42) einen gewöhnlichen *Weigel*'schen Kühler (Ph. C. **37**, 163), noch dazu am unteren Ende unverschlossen! Ebensowenig, wie einen solchen Kühler, sucht man in einem Handbuche der Cyanverbindung das Bild einer gewöhnlichen Bürette (Fig. 16, Seite 240), eines photographischen Copirrahmens (Fig. 22, Seite 303) u. s. w. Inhaltsverzeichniss und ein dürftiges Sachregister erleichtern die Uebersicht des Inhalts; die Anfertigung eines Namensverzeichnisses hätte vermuthlich Anlass geboten, den Verfasser auf die häufigen Irrthümer in der Schreibweise von Autornamen aufmerksam zu machen.

—γ.

Volksthümliche Namen der Arzneimittel. Von *Carl Müller* in Dresden-A., Zeitschrift des allgemeinen deutschen Sprachvereins; 1896. Nr. 4.

Der Verfasser behandelt die allen Fachgenossen bekannten und mitunter nicht wenig Kopfzerbrechen verursachenden Verstümmelungen der fremdsprachigen Arzneimittelnamen in anregender Weise, indem er deren Bildungsweise nachforscht. Schreiber dieses muss bekennen, in dem erwähnten Aufsatze eine grosse Zahl ihm bisher unbekannter volksthümlicher Benennungen für Arzneimittel kennen gelernt zu haben, weshalb die Fachgenossen auf jene Bearbeitung ebenfalls aufmerksam gemacht werden sollen.

Am Schlusse seines Aufsatzes regt der Verfasser eine weitere wissenschaftliche Bearbeitung des vorliegenden Stoffes an, indem er sagt: „Bedenkt er (der Apotheker) aber, dass sich so leicht Niemand rühmen kann, Niederschriften der Mundart unmittelbar vom Volke geliefert zu erhalten, so wird er die Handschriften des Volkes nicht verächtlich wegwerfen, sondern sie aufsammeln und mit der richtigen Bezeichnung des Räthselhaften versehen gelegentlich an eine Sammelstelle senden, als Beiträge zur Erforschung der Mundarten, und achtet er auf die in seiner Gegend eigenthümlichen Ausdrücke für allerhand Dinge, die zu seinem Berufe in näherer oder entfernterer Beziehung stehen, so kann er auch noch einer anderen Wissenschaft als der seines Faches nützen, der Erforschung unserer Sprache".

Als Sammelstelle erbietet sich zunächst die Schriftleitung der Zeitschrift des allg. deutsch. Sprachvereins (Oberlehrer *Friedr. Wappenhans* in Berlin-NW. 23, Altonaer Strasse 32), die den Empfang derartiger Beiträge in der Zeitschrift kurz bestätigen und später den angesammelten Stoff an eine für wissenschaftliche Verwerthung zuständige Stelle weiter befördern würde.

Airol, ein Jodoformersatz. Urtheile aus der Praxis (Deutschland). Herausgegeben von *Hoffmann, Traub & Co.*, Fabrik chemisch-pharmaceutischer Präparate in Basel.

Preislisten sind eingegangen von

Dr. *Heinrich König & Co.*, chemische Fabrik in Leipzig-Plagwitz über chemische Präparate, Reagentien, Mineralien, Farbstoffe u. s. w.

Chemische Fabrik Eisenbüttel bei Braunschweig (*Lübeck & Co.*) über Essigsäure, Glycerin, Benzin, Karbolsäure, Lysol, Creolin, Carbolineum etc.

C. Erdmann, chemische Fabrik in Leipzig-Lindenau über chemische Präparate, Reagentien, Farben, Fruchtäther u. s. w.

Verschiedene Mittheilungen.

Der Salzgehalt der Seeluft

bildet bekanntlich einen der wesentlichsten Factoren, auf deren Wirkung der anregende und kräftigende Einfluss des Aufenthaltes an der See beruht. Obwohl sich durch einfache Ueberlegung ergiebt, dass dieser Salzgehalt nur durch Verstäuben des Seewassers selbst in die Luft gelangen kann, so ist dies wohl bisher noch nicht experimentell erwiesen worden. *M. E. Chaix* hat nun, wie die Revue scientifique meldet, im Vorjahre einige Experimente in Jersey ausgeführt, um festzustellen, ob bei völlig ruhigem Wetter messbare Salzmengen in der Seeluft enthalten sind. Er leitete 1000 L Luft mittelst Aspirators durch eine Lösung von Silbernitrat, erhielt aber nie die geringste Trübung, wodurch also die Abwesenheit von Salz in ruhiger Seeluft erwiesen ist. Es ergiebt sich aus diesem Experiment, dessen Resultat vorauszusehen war, die Folgerung, dass man, um die Wirkung des Salzgehaltes der Seeluft auszunutzen, solche Seebäder aufsuchen muss, in denen durch kräftige Winde Wasser und Luft in steter Bewegung gehalten werden und letztere daher stets mit Salzen gesättigt ist.

A.

Eucalyptus-Zahnpaste.

Die Pharm. Post giebt folgende Vorschrift für ein solches Präparat:

160,0 g gefälltes Calciumcarbonat,
45,0 „ Seifenpulver,
45,0 „ Weizenstärke,
1,0 „ Carmin,
30 Tropfen Pfefferminzöl,
30 „ Geraniumöl,
60 „ Eucalyptusöl,
12 „ Nelkenöl,
12 „ Anisöl

werden gemischt und mit einer Mischung aus gleichen Theilen Glycerin und Spiritus zu einer Paste angestossen.

Neuerung an Schubkästen für die Officin.

Der Kasten ist durch eine Zwischenwand in zwei Theile getheilt, deren vorderer sehr schmaler Theil als Schaukasten benutzt werden kann, indem die vordere Seite mit einer Glasplatte versehen ist. Diese empfehlenswerthe Neuerung stammt aus Amerika, wo man Sachen, aus deren äusserem schönen Aussehen der Käufer auf die Güte schliessen kann, so aufbewahrt.

P.
Chem. and Drugg.

Belehrung für den Gebrauch von Ungeziefermitteln.

Der Polizeipräsident von Berlin hat nachstehende, in § 18 des Giftgesetzes (Ph. C. **86**, 297) vorgesehene Belehrung für den Gebrauch und über die Gefahren giftiger Ungeziefermittel veröffentlicht.

1. Für Arsen und arsenhaltige Präparate, insbesondere Schweinfurter Grün.

„Vorsicht!! Starkes Gift!!“

Aufbewahrung: Man kaufe nur geringe Mengen auf einmal und bewahre sie unter Verschluss fern von Nahrungs- und Genussmitteln, nie in der Küche auf.

Gebrauch: In Schlaf- und Kinderstuben nicht verwendbar. Beim Ausstreuen hüte man sich vor Einathmen des Pulvers, wasche die Hände nach dem Gebrauch und vernichte die Reste im Behälter durch Feuer.

Vergiftungszeichen: Cholerähnlich. Durst, Leibschmerz, Erbrechen, Durchfall.

Gegengift: 1. Brechmittel aller Art, Reizung des Schlundes. 2. Kalkwasser in Verbindung mit Milch und Eiweiss. 3. Das in jeder Apotheke vorräthige Arsengegengift. — Aerztliche Hilfe!

2. Für Phosphorpillen.

„Vorsicht!! Starkes Gift!!“

Aufbewahrung: Man kaufe nur geringe Mengen auf einmal und bewahre sie unter Verschluss fern von Nahrungs- und Genussmitteln, nie in der Küche auf.

Gebrauch: Zur Vertilgung von Ratten und Mäusen lege man die Pillen in die Löcher. Muss man sie offen auslegen, so wähle man Stellen, die thunlichst für Kinder unzugänglich sind, lege nur Nachts aus und sammle Morgens die Reste. Nach jedem Gebrauch wasche man die Hände. Reste und Behälter sind in den Abort zu werfen.

Vergiftungszeichen: Erbrechen, Durst, Leibschmerz, Durchfall, Ohnmacht. Das Erbrochene leuchtet im Dunkeln, und es riechen Athemluft und Stuhl nach Knoblauch.

Gegengifte: 1. Brechmittel aller Art, Reizung des Schlundes. 2. Altes Terpentinöl vom nächsten Apotheker nach dessen Vorschrift. — Aerztliche Hilfe! — Zu vermeiden: Ricinusöl, Milch, Oele, Fette.

3. Für Phosphorpaste, Phosphorlatwerge, Phosphorbrei.

„Vorsicht!! Starkes Gift!!“

Aufbewahrung: Man kaufe nur geringe Mengen auf einmal und bewahre sie unter Ver-

schluss, fern von Nahrungs- und Genussmitteln, nie in der Küche auf.

Gebrauch: Der Brei ist auf Brot oder Schinkenschwarte gestrichen zur Vertilgung von Ratten und Mäusen in die Löcher einzubringen. Muss man das Gift frei auslegen, so beschränke man den Gebrauch auf die Nachtstunden und auf Stellen, welche für Kinder unzugänglich sind und sammle am Morgen die Reste. Holzspäne, Behälter und Reste werfe man in den Abort. Nach jeder Hantirung mit dem Gift wasche man die Hände.

Vergiftungszeichen: Erbrechen, Durst, Leibschmerz, Durchfall, Ohnmacht. Das Erbrochene leuchtet im Dunkeln, und es riechen Athemluft und Stuhl nach Knoblauch.

Gegengifte: 1. Brechmittel aller Art, Reizung des Schlundes. 2. Altes Terpentinöl vom nächsten Apotheker nach dessen Vorschrift. — Aerztliche Hilfe! — Zu vermeiden: Ricinusöl, Milch, Oele, Fette.

4. Für Strychninweizen.

„Vorsicht!! Starkes Gift!!“

Aufbewahrung: Man kaufe nur geringe Mengen auf einmal und bewahre sie sorgfältig unter Verschluss, fern von Nahrungs- und Genussmitteln, nie in der Küche auf.

Gebrauch: Der Weizen ist in die Mäuselöcher zu schütten. Müssen die Körner frei ausgelegt werden, so wähle man Stellen, welche Kindern unzugänglich sind, lege nur Nachts aus und sammle am Morgen die Reste. Reste und Schachteln sind zu verbrennen.

Vergiftungszeichen: Unruhe, Ameisenkriechen, Kurzathmigkeit. Schlingbeschwerden, Zucken in Armen und Beinen, Steifheit der Glieder, Starrkrampf.

Gegengifte: 1. Fortwährendes Herumführen. Der Patient soll nicht ruhen. 2. Bei Starrkrampf künstliche Athmung. — Aerztliche Hilfe!!

* * *

Diese Belehrungen sind, auf feuerrothes Papier gedruckt, den Packungen beizugeben.

Vergl. hierzu auch Ph. C. 36, 418. 430.

Mäusegrütze.

Durch eine Bekanntmachung des Regierungs-Präsidenten zu Wiesbaden ist ein im dortigen Bezirk vertriebenes Ungeziefermittel „Mäusetodt“, welches aus einer strychninhaltigen, roth gefärbten Grütze besteht, verboten worden, da nach dem Giftgesetz strychninhaltige Ungeziefermittel nur in Form von vergiftetem Getreide, nicht aber in Form von Zubereitungen aus Getreide (Grütze, Graupen, gequetschte Gerste etc.) verkauft werden dürfen.

Diphtherieheilserum von vermindertem Gehalt.

Nach von verschiedenen Behörden erlassenen Verordnungen ist das Diphtherieheilserum mit den Controlnummern 40, sowie 114 von den Höchster Farbwerken wegen eingetretener Verminderung seines ursprünglichen Gehaltes an Immunisirungseinheiten zur Einziehung bestimmt worden. Fläschchen mit den genannten Controlnummern dürfen daher nach jenen Verordnungen hinfort nicht mehr in den Apotheken abgegeben werden, können aber franko gegen franko gegen einwandfreies Serum bei der Fabrik umgetauscht werden.

Briefwechsel.

Apoth. **J. L.** *in* **Lund (Schweden).** Die Frage der Verwendung arsenhaltiger Schwefelsäure zur Herstellung künstlicher Mineralwässer finden Sie ausführlich behandelt in Ph. C. 34, 414. 705. In dem angezogenen Falle (Ph. C. 37, 240) muss wohl die arsenhaltige Flüssigkeit durch mangelhafte Einrichtungen und Unachtsamkeit in das Sodawasser gerathen sein; bei einer guten Einrichtung ist dieses überhaupt unmöglich. Sollte Ihnen der Jahrgang 34 nicht zur Verfügung stehen, so will ich Ihnen die betreffenden Nummern gern senden.

Apoth. **F. B.** *in* **W.** Nach einem der Firma *G. H. Reye & Söhne* in Hamburg ertheilten Patent werden Pfeifenköpfe mit einer Anrauchkruste künstlich versehen. Dieselbe besteht aus einer Mischung von Graphit, Kieselguhr und Asbest, welche mit Wasserglaslösung auf die Innenfläche des Pfeifenkopfes aufgetragen wird.

A. W. *in* **St. Petersburg.** Zum Eintritt als Apothekerlehrling wird in Deutschland die Reife für Obersecunda eines Gymnasiums oder einer Realschule, an welcher Latein obligatorischer Lehrgegenstand ist, verlangt; Ausländer von entsprechender Vorbildung haben das bezügliche Examen abzulegen. Die Lehrzeit dauert 3 Jahre, bei vorhandener Reife für Prima 2 Jahre. Die persönlichen Bedingungen zwischen Lehrherrn und Lehrling sind sehr verschieden; oft hat der Lehrling freie Wohnung, Kost, in den letzten Jahren seiner Lehrzeit auch Taschengeld, mitunter wieder hat er für Kost und Wohnung selbst aufzukommen, manchmal auch Lehrgeld zu zahlen. Das ausländische Gehilfenexamen gilt in Deutschland nicht: es muss hier wiederholt werden, wenn der Betreffende in Deutschland Anstellung finden will. Das Studium der Pharmacie ist Ausländern mit entsprechender Vorbildung ohne Weiteres gestattet, aber die Approbation wird nur ertheilt, wenn alle Vorbedingungen nach deutschem Gesetz erfüllt sind.

Anfrage. 1. Kennt Jemand eine Vorschrift zu Hämalbumin-Wein?

2. An welcher Hochschule oder ähnlichem Institut kann man in Deutschland Gährungsphysiologie und Gährungschemie studiren?

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoëssäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

***Saccharin** von **Fahlberg, List & Co.**, ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und an Süsskraft allen Konkurrenzprodukten überlegen.*

Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche **Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen** zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Vasogene Klever.

Auf die Annonce **der Firma E. T. Pearson, Hamburg**, erwidert die unterzeichnete Firma **Folgendes:**

1. Mit der Firma *E. T. Pearson* bestehen **keinerlei vertragliche Beziehungen** mehr zu Recht.

2. Der Herr *Pearson* hat **keinerlei Forderungen** an die Firma *F. W. Klever*, im Gegentheil **schuldet** dieser Herr aus seinen früheren Beziehungen sehr **erhebliche Beträge** an letztere Firma, welche Gegenstand desselben von Herrn *Pearson* angerufenen schiedsrichterlichen Verfahrens sind. Die betr. Behauptung der Firma *Pearson* kennzeichnet sich als eine **Erfindung.**

3. Die Firma **Pearson** erhält **von der unterzeichneten Firma keinerlei Vasogene mehr geliefert.**

4. Die von der Firma *Pearson* kritisirten **Preise** der Annonce der unterzeichneten Firma betr. **„Vasogene Klever"** beziehen sich auf **Sorten, welche Pearson nicht auf Lager und grösstentheils niemals geliefert erhalten hat.**

Chemische Fabrik F. W. Klever, Köln.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur.

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen

Dasselbe wird von Klinikern und vielen Aerzten auf's Wärmste empfohlen und steht in Universitäts- sowie städtischen Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet **gratis** und franco die

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes Hermanni & Co.,

Hamburg.

Sehr hebungsfähige
Apotheke
Real-Privileg, Thüringen

Bahnstation, Nähe Grossstadt, Sitz der Behörden, Arzt und Thierarzt, mit grossem Hause, der Neuzeit entsprechend eingerichtet, grosser Obst- und Gemüsegarten etc. ist an einen tüchtigen geschäftsgewandten Collegen bei eventuell

kleiner Anzahlung

direct vom Besitzer zu kaufen. Off. sub V. 1616 befördern Haasenstein & Vogler A.-G., Frankfurt a. M.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"

0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Erläuterungen zum
Giftgesetz

gegen Einsendung von 30 ₰ für 1 Exemplar (2 ℳ 50 ₰ für 10 Stück — 5 ℳ für 25 Stück) zu beziehen von der

Dresden, Wallstr. 25. Expedition der Pharmac. Centralhalle.

Biesemeyers Balsam

heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.

Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.

Dortmund. Hermann-Apotheke.

Mosetig-Battist.

Nicht klebendes und alle Sorten prima

Guttapercha-Papier

empfehlen

unter Garantie der Haltbarkeit

Baeumcher & Co.

Königliche Hoflieferanten.

Dresden.

Muster senden gratis und franco.

Medicinal-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt

Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei

vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,

Chemnitz.

Prospect

gratis und franco.

Paul Waechter,

Friedenau b. Berlin

empfiehlt seine

Mikroskope

und

photogr. Objective

(Waechters neue Baryt-Aplanate)

Preislisten versende gratis u. franco.

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fcq. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co.

in **Rosslau** a. E.

Preisliste verlangen.

D. R. G. M.

Schnell-Decoctorium

— Const. Niveau —

— Mod. 95 —

Apparat aus Messing incl. Büchse u. Gaslampe

Mk. 25

Gg. Jb. Mürrle

Apparatefabrik

Pforzheim.

Silberne Medaille London.

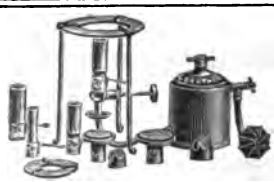
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.



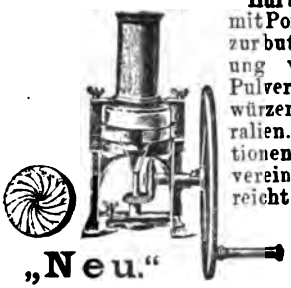
Gustav Barthel

Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.

Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate

nach eigenen Systemen.

Hartporzellanmühle



mit Porzellanmühlsteinen zur butterfeinen Vermahlung von Salben, zum Pulverisiren von Gewürzen, Wurzeln, Mineralien. Alle diese Functionen in einer Mühle vereinigt! Steht unerreicht an Zweckmässigkeit und Leistungsfähigkeit da:

„Neu.“

Preis Mk. 30—150.

Mein soeben erschienener Katalog Nr. 25 für Apotheker, Drogisten, chem. Fabriken etc. etc. mit 250 Illustrationen gratis.

August Zemsch,
Maschinenfabrik, Wiesbaden.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.

2) **Airol** ist ungiftig.

3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.

4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Capsulae amylaceae elasticae,

Morstadt's Verschlussoblaten
nebst zugehörigen Apparaten.

Hauptniederlage für ganz Deutschland:

H. SCHÜLER,
Berlin S., Urbanstrasse 33.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

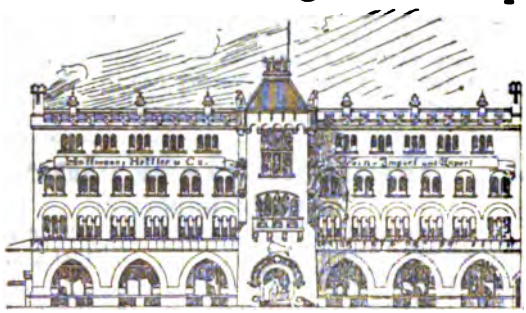
Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Messgläs.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine

für die
Herren Apotheker
in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.
Leipzig
Filiale **Dresden.**

Import. * Export.

Export
nach
allen
Welttheilen.

Lieferung
von
Neueinrichtungen
zu günstigsten
Bedingungen.

GILLIARD, P. MONNET & CARTIER
— LYON —

Preise u. Litteratur
siehe Prospectus

Gesetzlich geschuetzt

LOCALE ANESTHESIE
NEURALGIEN

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna IX.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel XI.
Apotheken-Einrichtungen, complete — Bach & Riedel, Berlin VIII.
Apotheken-Verkauf — Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M. IX.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund X.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz X.
Brausesalze — Dr. Sandow, Hamburg XI.
Capsulae amylaceae elasticae — Schüler, Berlin XI.
Capsulae gelat. — Pohl, Schönbaum X.
Chinosol — Fritzsche & Co., Hamburg-Uhlenhorst IV.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta VI.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. X.
Cognac, med. — Actieng. Dtsch. Cognacbrennerei Siegmar X.
Collemplastrum adhaesivum — Dieterich, Helfenberg III.
Comprimirmaschinen, automat. — Hennig & Martin, Leipzig VIII.
Decoctorium, Schnell- — Mürrle, Pforsheim X.
Diuretin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. V.
Emaillieschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin IV.
Erwiderung — Pearson, Hamburg VI.
Ferropyrin-Knoll — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. V.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin IV.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Giftgesetz, Erläuterungen zum — Expedition d. Ph. C. IX.
Guttapercha-Papier — Baeumcher & Co., Dresden X.
Hülsen — Peltzer, Crefeld VI.
Ichthyol — Ichthyol-Gesellsch. Hamburg VIII.
Keien — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon XII.
Koch-Apparate — Barthel, Dresden X.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg IV.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde V.
Maschinen zu Pillen, Pflastern etc. — Hennig & Martin, Leipzig VIII.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend I.
Mikroskope — Waechter, Friedenau X.
Mineralwasser- u. Schaumwein-Apparate — Heuser & Co., Hannover V.
Mineralwassersalze — Dr. Sandow, Hamburg XI.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe XII.
Pepsin liquid. — Dr. Byk, Berlin I.
Pharmaceut. Präparate — Dieterich, Helfenberg III.
Porzellanmühlen, Hart- — Zemsch, Wiesbaden XI.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VII.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub, & Co., Basel IX.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen VII.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz XI.
Standgefässe — Bach & Riedel, Berlin VIII.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. V.
Thyreoidin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Vasogene Klever — Klever, Köln VII.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis XII.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbek II.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema XI.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 20. 14. Mai 1896. XXXVII.

Zur

XXV. Haupt-Versammlung

des

Deutschen-Apotheker-Vereins

in Dresden

findet vom 18. bis 22. August 1896 eine

Deutsche

Pharmaceutische Ausstellung

statt. In Anbetracht der Thatsache, dass diese Versammlung eine

Jubel-Feier des Vereins

sein wird, ist der Ausstellungsausschuss nach jeder Richtung hin bemüht, diese Ausstellung zu einer **möglichst glänzenden** zu gestalten.

Die Ausstellung findet in demselben Gebäude (Gewerbehaus) statt, in welchem auch die Sitzungen abgehalten werden.

Die Anmeldungen sind **baldigst**, spätestens bis zum 1. Juli 1896 einzusenden. Die Beschreibungen für die auszustellenden Gegenstände, welche im Katalog Aufnahme finden sollen, sowie die **Insertionsaufträge** für den Katalog sind **spätestens** bis zum 15. Juli d. J. an den Schriftführer des Ausstellungs-Ausschusses einzusenden. Der Katalog wird in 2000facher Auflage gedruckt und erhalten die Theilnehmer der Versammlung, die Ehrengäste, sowie sämmtliche Aerzte von Dresden und Umgegend denselben gratis ausgehändigt, resp. zugesandt.

Die Ausstellungsbedingungen, sowie Anmeldungen werden auf Anfragen von dem Schriftführer des Ausstellungs-Ausschusses Herrn Apotheker F. Jäckel, Dresden, Gewerbehaus, Ostra-Allee 13 spesenfrei übersandt.

Der Ausstellungs-Ausschuss.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der Malton-Weine aus Malz ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.

Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.

Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastrum adhaesivum

Kautschuk-Heftpflaster.

I. Gestrichen 20 cm breit in Pappschachteln.

	Rollen zu ½ m	Rollen zu 1 m	Rollen zu 5 m
a) auf unappret. weissem Schirting	—,50	—,80	3,90 ℳ
b) ebenso, aber mit qcm-Einteilung	—,53	—,85	4,15 „
c) wie a, aber **durchlocht** zu elast. Verbänden	—,55	—,90	4,40 „
cc) auf Batist	—,55	—,90	4,40 „
ccc) ebenso **durchlocht** zu elast. Verbänden	—,60	1,—	4,90 „
d) auf halbgebleichtem Segeltuch zu Streckverbänden	—	1,50	7,40 „
e) auf Cretonne zu Streckverbänden	—	—,90	4,40 „

II. Kautschuk-Heftpflaster-Binden auf Spulen.

Neu!

a) auf unappretirtem Shirting zu gewöhnlichen Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,15	20,— ℳ
6 „ „	1,55	14,50 „
4 „ „	1,15	11,— „

b) auf unappretirtem Shirting durchlocht zu elastischen (Gelenk-)Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ,
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

c) auf Cretonne zu Streck-Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ,
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

III. Kautschuk-Heftpflaster-Band in decor. Blechdosen.

Breite	Länge	per 1	10	50	100 Dos.
5 cm	5 m	1,10	10,50	—	— ℳ,
	1 „	—	2,70	13,25	26,— „
4 „	5 „	1,—	9,50	—	— „
	1 „	—	2,20	10,75	21,— „
3 „	5 „	—,90	8,50	—	— „
	1 „	—	1,80	8,75	17,— „
2 „	5 „	—,70	6,50	—	— „
	1 „	—	1,40	6,75	13,— „
1 „	5 „	—,40	3,50	—	— „
	1 „	—	—,85	4,—	7,50 „
	½ „	—	—,55	2,50	4,50 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Sehr hebungsfähige
Apotheke
Real-Privileg, Thüringen

Bahnstation, Nähe Grossstadt. Sitz der Behörden, Arzt und Thierarzt, mit grossem Hause, der Neuzeit entsprechend eingerichtet, grosser Obst- und Gemüsegarten etc. ist an einen tüchtigen geschäftsgewandten Collegen bei eventuell

kleiner Anzahlung

direct vom Besitzer zu kaufen. Off. sub V. 1616 befördern **Haasenstein & Vogler A.-G., Frankfurt a. M.**

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"

0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Colirtücher, Presssäcke, Spitzbeutel, Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Puts- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker,
Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Neue Präparate

von

E. Merck, Darmstadt.

Neurodin, in Dosen von 1 Gramm ein **prompties Antineuralgicum** (v. Mering, Therapeut. Monatshefte 1893, Nr. 12).

Bromalin (Hexamethylentetraminbromaethylat), neues Ersatzmittel für Bromalkalien bei Neurasthenie u. Epilepsie (Bardet, Les nouveaux remèdes 1894, pag. 171).

Haemol und Haemogallol, neue, von Prof. **Kobert** entdeckte, **leicht resorbirbare Bluteisenpräparate,** empfohlen gegen **Chlorose** (Intern. klin. Wochenschr. 1893, Nr. 2; Medicyna vom 18. August 1893 und Prag. Pharm. Rundsch. 1893, Nr. 52 u. a. a. O.).

Digitoxinum crystallisatum, in Form komprimirter Tabletten à ¼ mgrm. Digitoxin. Zur Applikation per Clysma geeignet (Wenzel-Unverricht, Centralblatt f. innere Medicin 1895, Nr. 19 etc.).

Stypticin, neues blutstillendes und zugleich sedatives Mittel, angewandt in der gynäkologischen Praxis. Dosis: 0,025 — 0,05 grm. 4 — 5 × täglich (Gottschalk, Verhandlungen des VI. Kongr. d. gyn. Ges. zu Wien).

Uropherine (Salicylat und Benzoat), **reine Diuretica,** billige Ersatzmittel des Diuretin (Chr. Gram, Vortrag, geh. i. d. med. Gesellschaft zu Kopenhagen am 21. März 1893).

Präparate aus Thierischen Organen, getrocknet in Pulver- und Tablettenform aus: Thyreoidea, Thymus, Prostata, Cerebrum, Hypophysis cerebri, Ovarium, Medulla ossium rubra, Glandula suprarenalis, Renes etc.

Glycerinphosphorsaure Salze. Nervine Tonica, beste Ersatzmittel für alle Phosphorverbindungen (Robin, Nouv. remèdes 1894, pag. 203).

Sperminum Poehl (sterilisirt in Ampullen), **physiologisches Tonicum, besonders Nervinum,** das sich in fast allen Fällen von Autointoxicationen als wirksam erwiesen hat (Berlin. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 39 — 41; 1893, Nr. 36 etc.).

Zu beziehen in Original-Packung durch die Apotheken und Drogerien.

Berichte über die Wirkungen dieser Präparate stehen zu Diensten.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze. Citronensaft für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guber Quelle

SREBRENICA IN BOSNIEN.

Das leichtverdaulichste

aller arsen- und eisenhaltigen Mineralwässer.

Nach der Analyse des Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, k. k. o. ö. Professor der medic. Chemie in Wien, enthält die Guberquelle in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0.661
Schwefelsaures Eisenoxydul	3.734

Heinrich Mattoni

in

Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Ein Postcolli (30 kr. Porto) fasst 6 Flasch. Guberquelle.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31 und 40	
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Liebe's Malzextrakt,

aus feinstem Gerstenmalz bereitet und in vacuo eingedampft; **gewürzreich, haltbar; reines, Pulver** und **Kugeln** (= Röstmaltin), auch mit **medizinischen** Stoffen wie Kalk, Eisen etc. etc. **Packg.** 310 und 210,0.

Liebe's Sagradawein,

Vin. sagradae genuinum „Liebe",

mittelst Südweines ohne jeden fremden Zusatz bereitetes **wohlschmeckendes Perkolat** ausgereifter Cascara Sagrada (1 : 1 fr. Rinde) **Packg.** 350 u. 210,0.

Liebe's Leguminose,

mittelst Ueberdrucks aufgeschlossene, cellulosefreie **Frucht,** deren Eiweiss (25 pCt.) **peptonisirt,** deren Stärke zum Theil dextrinirt ist. — Feinstes Suppenmehl von relativ angenehmem Geschmack. **Packg.** 1/1 und 1/2 kg-Dosen.

Bezug **ab Fabrik** oder durch die **Herren Grossisten** erbeten.

J. Paul Liebe,

Dresden und Tetschen a. E.

17 Medaillen und Ehrendiplome.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von Max Arnold in Chemnitz (Sachs.)

empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:

Silberverbandstoff, grau und weiss

zum Patent angemeldet.

Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704

zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — Expedition: Dresden-A., Wallstrasse 25.

Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 20. Dresden, den 14. Mai 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Eucain und Cocain. — Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. — Bericht von Haensel in Pirna. — Lithiumchlorür. — Gerichtliche Chemie. — Argon und Helium. — Kobaltreagens auf Salzsäure. — Theerfarbstoffe. — Kolanin. — Dampfschmalz. — Japanischer Käse. — Kupfer. — Trinkwasser. — Formaldehyd. — Torf zum Filtriren. — Endesmin und Aromadendrin. — Therapeutische Mittheilungen: Schweissfüsse. — Chloralose. — Furfurol. — Bleiweiss. — Ichthyol. — Airol. — Löcherschau. — Verschiedene Mittheilungen: Antisudorin. — Schreibweise für Recepte. — Conservirungs- und Färbemittel. — Schwefelwässer. — Homöopathische Stöpsel-Etiketten. — Nordhäuser Kornwürze. — Kupfer-Kessel. — Königin Luisenquelle. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber Eucain und Cocain.

Auf der Siegeslaufbahn der synthetischen organischen Chemie bedeutet die Herstellung des Eucains einen beachtenswerthen Erfolg. Schon die wissenschaftliche Bezeichnung dieses Körpers als Benzoylmethyltetramethyl-γ-oxypiperidincarbonsaeuremethylester zeigt, dass es sich hier um den gelungenen Aufbau eines Körpers von recht verwickelter Zusammensetzung handelt. Ueberdies ist die synthetische Herstellung eines Nebenbuhlers des Cocain als eines besonders gut auf die Schleimhaut wirkenden, localen Anästheticums an und für sich ein Ereigniss. Nimmt man noch hinzu, dass dem neuen Körper bei gleich kräftiger örtlicher Wirkung die unangenehmen Nebenwirkungen des Cocain auf das Herz fehlen sollen, so erwacht aufs Neue die Hoffnung, dass eines Tages den Leistungen der organischen Chemie auch die Erfüllung des alten Wunsches der Aerzte beschieden sein wird, ein allgemeines Anästheticum von der Wirkungsweise des Chloroforms ohne dessen Gefahren bei der Narkose zu besitzen.

Neben der Befriedigung, jetzt in dem Eucain über einen künstlich hergestellten und, wie versichert wird, gänzlich ungefährlichen Cocainersatz zu verfügen, taucht aber angesichts des erheblichen Preisunterschiedes sofort für den Apotheker die Nothwendigkeit auf, die praktisch zunächst allein in Betracht kommenden, in ihrem Aussehen sich ziemlich ähnlichen chlorwasserstoffsauren Salze dieser beiden Körper leicht und sicher von einander unterscheiden zu können. Die Aehnlichkeit in der Zusammensetzung lässt von vornherein die Wahrscheinlichkeit gering erscheinen, dass scharf unterscheidende Farbenreactionen leicht zu finden sein würden. Darauf abzielende Versuche haben in der That nicht das erwünschte Ergebniss geliefert, womit natürlich nicht gesagt sein soll, dass ausgedehntere Versuche in dieser Richtung besonders in der Hand Geübterer nicht etwa besseren Erfolg haben können. Dagegen scheint die verschiedene Löslichkeit von Cocain und Eucain in Wasser vorläufig nicht nur eine Unterscheidung beider Stoffe, sondern auch die Erkenn-

ung eines Zusatzes von Eucain zum Cocain zu ermöglichen.

Vorausgeschickt möge hier sein, dass die Herstellung einer etwa 15proc. wässerigen Lösung des salzsauren Eucain bei vorgenommenen Versuchen nur mit Hilfe von Erwärmen gelang und dass beim Stehenbleiben der Lösung über Nacht bei 12° sich wieder so viel des Salzes als schöne Krystallisation ausschied, dass nur eine etwa 10proc. Lösung übrig blieb. Hiernach dürfte es sich wohl empfehlen, den verordnenden Aerzten auf Anfrage zu rathen, in der Regel nicht über diesen letzteren Stärkegrad hinauszugehen. Uebrigens ist es nicht ganz zutreffend, wenn, wie in einer diesbezüglichen Veröffentlichung geschehen, eine Lösung von 1 Theil Eucainsalz in $6^1/_2$ Theilen Wasser als eine etwa 15proc. bezeichnet wird, denn in Wirklichkeit enthalten 100 Theile einer derartigen Lösung nur ungefähr 13,3 Theile Eucainsalz und es lässt dieselbe trotzdem bei 12° einen Theil des letzteren auskrystallisiren. Man wird aber wohl den Zweck der Behandlung der Schleimhaut, also deren Anästhesirung, mit 10proc., in der Regel selbst mit 5proc. Lösung gut erreichen können.

Handelt es sich nur um die Unterscheidung der unvermischten Salze von Eucain und Cocain, so liegt die Sache einfach genug, da das Hydrochlorid des ersteren, wie oben bemerkt, etwa 9 Theile Wasser zur Lösung bedarf, während das entsprechende Cocainsalz schon in weniger, als seinem gleichen Gewichte Wasser löslich ist. Liegt aber ein Gemenge beider Salze vor, so wird die Beurtheilung auf der bezeichneten Grundlage weniger sicher sein. Angenommen, man habe eine Mischung von 9 Theilen Cocain mit 1 Theil Eucainsalz vor sich, so wird 1 g derselben in 1 ccm Wasser löslich sein, da eben diese Wassermenge 0,1 g Eucainsalz zu lösen vermag. Dazu kommt, dass diese Flüssigkeitsmenge an und für sich zu gering ist, um den Nachtheil kleiner Beobachtungsfehler fernzuhalten. Wollte man aber mehr Lösung machen, so müsste auch mehr von dem betreffenden Cocainsalz zur Prüfung verwendet werden, als man in Anbetracht seines Preises wohl für einen solchen Zweck opfern möchte.

Geeigneter zur Prüfung von Cocain auf Eucain dürfte die Verwerthung der verschiedenen Löslichkeit der freien Basen sein. Ist dieselbe auch, wie es scheint, nicht so stark verschieden, wie diejenige der Hydrochloride, so lässt sich der Unterschied doch bequemer zur Wahrnehmung bringen. Nach dem Ausfall einer Reihe dahinzielender Versuche dürfte dieses am besten in nachstehend beschriebener Weise erreicht werden.

Man löst 0,1 g des zu prüfenden Cocainhydrochlorids in einem ziemlich weiten eingetheilten Glascylinder in 50 ccm Wasser und setzt 2 Tropfen Ammoniakflüssigkeit zu, worauf durch leichtes Bewegen gemischt wird. Die Lösung von reinem Cocainsalz bleibt hierbei mindestens eine Minute lang vollständig klar, und wenn sich späterhin, besonders durch heftiges Schütteln, Krystalle von Cocain ausscheiden, so verliert doch die Flüssigkeit selbst ihre Durchsichtigkeit nicht. Dagegen findet schon bei einem Gehalt von 2 pCt. Eucain im Cocainsalz alsbald nach dem Ammoniakzusatz eine starke milchige Trübung der Lösung statt, welche wieder verschwindet, wenn das Gesammtvolumen durch Wasserzusatz auf 60 ccm erhöht wird. Je mehr Eucainsalz vorhanden, um so stärker ist die durch Ammoniak entstehende milchige Trübung und um so grösser die zur Wiederaufhellung erforderliche Wassermenge. Bei einem Eucaingehalt von 5 pCt. im Cocainsalz bedarf es hierzu eines Wasserzusatzes von etwa 20 ccm, so dass aus dem Wasserverbrauch bis zur Wiederaufhellung schon annähernd auf die Grösse einer etwaigen Beimengung von Eucain geschlossen werden kann, wenn nur die richtige Temperatur von 18 bis 20° bei dem beschriebenen, mit der *Mac Lagan*'schen Probe auf Nebenalkaloide des Cocains verwandten, Versuche eingehalten wird.

Die vom Cocainhydrochlorid bekannte Graufärbung einer Mischung mit Calomel beim Anhauchen zeigt sich auch beim Eucainsalz, jedoch langsamer und weniger stark; feuchtet man aber mit einem Tropfen Wasser in einem Porzellanschälchen an und lässt dieses auf heissem Wasser schwimmen, so erfolgt alsbald Schwärzung. *Vulpius.*

Aus dem Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig.

April 1896.

(Fortsetzung von Seite 238.)

Kostuswurzelöl. Das ätherische Oel der aus Indien kommenden Kostuswurzel (von Aplotaxis Lappa *Decaisne*) scheint berufen zu sein, eine grössere Rolle in der Parfümerie zu spielen; der unangenehme Beigeruch früherer Fabrikate ist, wie jetzt festgestellt wurde, nicht der Wurzel eigen, sondern entsteht wahrscheinlich erst mit einem gewissen Alter. Das jetzt gewonnene Kostusöl besitzt einen kräftigen, höchst angenehmen Veilchengeruch und dürfte sich bald Freunde erwerben.

In Kashmir wird die Wurzel von den Shawl-Fabrikanten als Schutz gegen Motten und andere Insecten angewendet, auch findet sie als Räuchermittel und zur Anfertigung von Räucherkerzchen bedeutende Verwendung. Dem Rauch dieser Kerzen begegnet man bei den Karawanen ebensowohl wie bei den chinesischen Tschunken; die Chinesen betrachten das Verbrennen derselben als ein den Göttern wohlgefälliges Werk.

Krauseminzöl. Die Verwendung dieses Oeles in der Fabrikation feiner Toiletteseifen-Parfüms hat eine bedeutende Zunahme erfahren; es ist wunderbar, wie dieses an sich so charakteristisch riechende Oel in gewissen Zusammensetzungen ganz andere Wirkung hervorbringt — allerdings muss es mit Vorsicht verwendet werden.

Mandelöl. Es fordern ein aus süssen Mandeln hergestelltes Oel und schreiben als Beweis die Salpetersäure-Probe vor: die Pharmacopöa Amer., Austr., Belg., Dan., Germ., Helv., Hung., Japon., Ital., Nederl. Nur die Darstellung aus Mandeln ohne die Salpetersäure-Probe verlangen: Pharmacop. Brit., Gall. Das Mandelölsurrogat aus Pfirsichkernen ist somit nach keiner Pharmakopöe zulässig.

Palmarosaöl. Die Natur der als Geraniolester vorhandenen Säuren wurde aus einer Menge von 100 kg Palmarosaöl bestimmt (dasselbe wurde mit alkoholischer Kalilauge verseift, mit Schwefelsäure übersäuert und mit Wasserdampf destillirt). Nach dieser Untersuchung enthält das Palmarosaöl circa 1 pCt. Dipenten, sowie wahrscheinlich Spuren von Methylheptenon, ferner 12 bis 20 pCt. Geraniolester, deren Säuren zu etwa gleichen Theilen Essigsäure und Normal-Capronsäure bilden.

Pfefferminzöl. Das sächsische Pfefferminzöl (*Schimmel's* eigenes Destillat) erfreut sich fortwährend sehr günstiger Beurtheilung. Bei einer Production von nur ca. 200 kg spielt diese Sorte einstweilen noch keine grössere Rolle, allein schon in diesem Jahre steht eine Vergrösserung der Anpflanzungen um ca. 40 preussische Morgen = ca. 10 Hectaren bevor und der Ertrag kann sich bei normalen Witterungsverhältnissen bereits im nächsten Jahr bis auf 100 kg steigern. Es unterliegt keinem Zweifel, dass mit Ausdauer und Geschick die Emancipation von dem englischen Product nur eine Frage der Zeit ist und vor Schluss des Jahrhunderts vollzogene Thatsache sein dürfte.

Die Versuche, zu einem chemischen oder physikalischen Unterscheidungsmittel der verschiedenen Pfefferminzölsorten zu gelangen, haben zur Zeit noch zu keinem Abschluss geführt; der Estergehalt ist zu dem Zwecke nicht heranzuziehen, da dieser sehr von der Destillationsart abhängt, indem während der Destillation immer in grösserem oder geringerem Maasse Zersetzung der Ester stattfindet.

Das Bedürfniss nach einer vom Geruch unabhängigen Untersuchungsmethode zur Unterscheidung der einzelnen Handelssorten wird allgemein empfunden.

Aus einer Arbeit von *John C. Umney* im Pharm. Journ. 1896, 123 ist zu entnehmen, dass von der englischen Pfefferminze zwei botanisch identische, aber äusserlich deutlich unterschiedene Varietäten angebaut werden. Wegen ihrer grösseren Widerstandsfähigkeit und ihres grösseren Oelgehaltes wird die schwarze Minze von den Pflanzern bevorzugt und in viel ausgedehnterem Maasse cultivirt als die weisse Minze.

Die schwarze Minze hat purpurrothe Stengel, dunkelgrüne, nicht sehr tief gezähnte Blätter und gelangt in England selten zur Blüthe; die weisse Minze hat grünen Stengel, mehr lancettförmige und heller grüne Blätter, deren Rand tief gezähnt ist; ihre Blüthen sind grau.

Der Geruch der beiden Oele ist etwas verschieden; das Oel der weissen Minze gilt als das feinere, da ihm das Stechende der anderen Sorte fehlt.

Rosenöl. Ueber die Frage, ob sich die Rosencultur für die deutsche Landwirthschaft eignet, äussern sich *Schimmel & Co.* verneinend. Schwierigkeiten bereitet das Pflücken der Rosen und die täglich je nach dem Wetter wechselnde Ausbeute an Rosen. Gedeihlich könne sich die Gewinnung nur gestalten, wenn die Fabrik mitten in den Rosenfeldern sich befindet; wegen der geringen Oelausbeute ist aber für einen Kleinbetrieb, wie er in Bulgarien stattfindet, kein Feld. Anders könnten sich diese Verhältnisse allerdings gestalten, wenn sich der Verdacht bestätigt, dass in Bulgarien überhaupt kein reines Rosenöl erzeugt wird; mit anderen Worten, wenn sich herausstellen sollte, dass man zu 1 kg reinen Oeles dort ebenfalls circa 5000 kg Blüthen braucht.

Rosmarinöl. Die Anforderungen, welche z. Z. an das zur Denaturirung verwendete Rosmarinöl gestellt werden, treffen hinsichtlich des specifischen Gewichtes für ein reines Rosmarinöl nicht zu, wohl aber für ein mit Terpentinöl verfälschtes.

Santelholzöl, ostindisches. Vorläufig wird man einen Mindestgehalt von 90 pCt. Santalol zu fordern berechtigt sein (Ph. C. **36**, 614). Die von *Schimmel & Co.* schon 1893 aufgestellten weiteren Forderungen haben sich in allen Fällen bewährt. Sie lauten: Das specifische Gewicht soll nicht unter 0,975 bei 15° liegen. 1 Theil Oel soll sich in 5 Theilen 70 vol.-proc. Alkohols bei 20° klar auflösen. Das Drehungsvermögen (100 mm-Rohr) betrage — 17 bis — 19°. (Vergl. hierzu auch Ph. C. **34**, 125.)

Sassafrassblätteröl. Das Oel der Blätter besitzt einen sehr angenehmen, etwas citronenähnlichen Geruch; es enthält kein Safrol, während das Sassafrassrindenöl von letzterem ca. 80 pCt. enthält.

Ylang-Ylang-Oel, synthetisches, eine Neuheit, ist in seiner äusseren Erscheinung ziemlich wasserhell mit leichter Fluorescenz, sowie in seinen praktischen Eigenschaften, wie Löslichkeit etc. dem natürlichen Oel vollständig gleich. Das specifische Gewicht des synthetischen Productes ist eine Kleinigkeit höher, da das im natürlichen Oel enthaltene Pinen, sowie ein geruchloses Sesquiterpen aus naheliegenden Gründen aus dem ersteren weggelassen worden sind.

(Schluss folgt.)

Aus dem Bericht von Heinrich Haensel in Pirna a. E.

Dem Berichte der Fabrik ätherischer Oele von *H. Haensel* in Pirna für das 1. Vierteljahr 1896 entnehmen wir nachstehende Angaben:

Citronenöl und Pomeranzenöl. 5 g terpenfreies Citronenöl oder Pomeranzenöl, gelöst in 80 g 90proc. Spiritus, geben nach dem Hinzufügen von 15 g Wasser eine hochfeine Citronen- oder Pomeranzenessenz, von der 3 g zur Herstellung von 1 kg Citronen- oder Pomeranzensirup genügen.

Marokkanische Paradiesäpfel, der Citrone ähnliche Früchte, wurden hinsichtlich der Erzeugung von ätherischem Oel in Angriff genommen. Durch Pressen wurde kein ätherisches Oel erhalten; der Versuch, durch Destillation ein solches zu erhalten, steht noch aus. Dagegen wurde aus den Fruchtschalen eine alkoholische Essenz hergestellt, welche sich für Limonaden eignen dürfte, wenn der eigenthümliche Geschmack überhaupt Liebhaber findet.

Neu aufgenommen wurde die Darstellung von Angelikaöl aus Samen (ausgezeichnet durch einen sehr feinen Geruch), Lorbeeröl aus Blättern (weil die Lorbeerfrüchte ein weniger wohlriechendes Oel geben).

Stickstoffhaltiges Lithiumchlorür.

Die Entdeckung des Argons liess das Studium über die Absorptionsfähigkeit der verschiedenen Metalle für Stickstoff, wie auch das Studium der Stickstoffmetalle an und für sich in den Vordergrund treten. Ein Versuch von *Guntz* (Compt. rendus 1895, Nr. 25), durch Zusammenschmelzen von 27,4 g Li Cl und 4,7 g Lithiummetall im Wasserstoffstrome Lithiumchlorür, Li_2Cl, zu erhalten, ergab die interessante Thatsache, dass die hellgraue Schmelzmasse stark nach Ammoniak roch und nicht weniger als 3,55 pCt. Stickstoff enthielt; das Lithiummetall war vermuthlich stickstoffhaltig gewesen und der Wasserstoff hatte, wie anzunehmen ist, das Metall aus der Verbindung Li_3N regenerirt, sich selbst mit dem Stickstoffe zu Ammoniak verbindend.

Mit Wasser zersetzt sich das Lithiumchlorür nach folgender Gleichung:

$$Li_2Cl + H_2O = LiCl + LiOH + H.$$

S.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie.

Von Prof. *Dragendorff*.

(Fortsetzung von Seite 276.)

II. Amidische Verbindungen.

Die nachfolgenden meist in farblosen Nadeln oder Blättchen krystallisirenden Körper sind, wenn nicht ausdrücklich ein anderes Lösungsmittel angegeben ist, mit Benzol auszuschütteln.

Im allgemeinen zeigen sie gegen die einzelnen Lösungsmittel keine wesentlichen Abweichungen gegenüber den bis jetzt besprochenen Präparaten.

Da auch diese amidischen Verbindungen durch die Magen- und Darmfermente vollständig oder zum Theil Spaltung erleiden, ist auch hier bei der Prüfung auf die einzelnen Componenten Rücksicht zu nehmen.

Salophen (Salicylacetylparamidophenol). Gegen Gelenkrheumatismus und Neurose empfohlen. Schmelzpunkt 187 bis 188°.

Reactionen: Salophen wird schon in der Kälte von Alkalilauge aufgelöst; kocht man es mit Natronlauge*), so färbt sich diese anfangs blau, dann gelbroth. Schüttelt man diese erkaltete Lösung mit Luft, so wird sie wieder dunkelblau, versetzt man sie mit Jodjodkalium, Bromwasser oder Chlorkalklösung, so färbt sie sich grün (1 : 330) oder bei wenig Chlorkalk (kaltbereitete Lösung in Natron) violett.

In alkoholischer Lösung des S. bewirkt Fe_2Cl_6 Violettfärbung (1:15000); dagegen Salophen (in wenig Alkohol gelöst) in wässeriger Lösung von Fe_2Cl_6 gelbe Färbung.

Kocht man S. mit HCl, so entsteht nach dem Erkalten durch wenig Phenol und frisch filtrirte Chlorkalklösung rothe, nach Zusatz von NH_3 blaue Färbung (Indophenol).

Kocht man S. mit wenig Alkohol und einigen Tropfen SO_4H_2, so bemerkt man den Geruch nach Essigäther.

S. löst sich in concentrirter SO_4H_2 farblos, beim Erwärmen rothbraun. Giebt man zur wieder erkalteten Lösung Bromwasser, so scheiden sich Krystalle aus. $K_2Cr_2O_7$ macht grün. Mischt man SO_4H_2 mit wenig Kaliumchlorat und setzt Salophen hinzu, so sieht man Braunfärbung und grüne Streifungen in der Mischung.

Salocoll (Phenocollsalicylat). Dient als Antipyreticum. In warmem Wasser ist es leicht, in kaltem schwer löslich. Es zerfällt schon im Magen in die Componenten, und es ist alsdann die Salicylsäure direct, das Phenocoll nach dem Alkalischmachen mit Benzol auszuschütteln:

Reactionen: S. giebt in alkoholischer und wässeriger Lösung die Salicylsäurereaction mit Eisenchlorid (1:80000), aber mit Kupfersulfat keine Grünfärbung. Mit Bromwasser giebt die wässerige Lösung des S. weissen Niederschlag; das Filtrat von demselben wird mit NH_3 braun unter Abscheidung nadelförmiger Krystalle. Nach Zusatz von Phenol wird die wässerige Lösung des S. mit Kaliumhypochlorit blau oder violett (später grün). Mit dem Hypochlorit allein wird die Lösung des S. roth (mit Ueberschuss des ersteren farblos und dann mit NH_3 orange).

Die Mischung des S. mit SO_4H_2 färbt sich mit Salpeter roth, dann orange und gelbgrün, mit Kaliumnitrit roth, mit Ammoniummolybdat orange, grün und blau.

Verreibt man S. mit *Fröhde's* Reagens, so färbt sich dieses orange (auch mit Phenocoll allein — Salicylsäure würde dunkelviolett und später blau machen). In der anfangs orange Mischung bilden sich dann nach ca. 1 Stunde grüne und blaue Ringe und zuletzt wird die ganze Mischung schön grün.

Vanadinschwefelsäure giebt mit der Mischung des S. mit SO_4H_2 rothe, gelbe, grüne und blaue Färbung.

Tolysal (Tolypyrinsalicylat); wird als Antipyreticum, Antirheumaticum und als Antisepticum empfohlen. Schmelzpunkt 101 bis 102°. Auch dieses spaltet sich, wenn auch nicht vollständig, im Magen in seine Componenten (Tolypyrin und Salicylsäure), die analog denen des Salocolls von einander zu trennen sind.

Reactionen: Eisenchlorid bewirkt in wässeriger und alkoholischer Lösung des T. violette Färbung,*) die auf Zusatz von SO_4H_2 schwindet (1:30000). Tolypyrin selbst wird durch Fe_2Cl_6 roth.

Jodjodkalium giebt rothgelben Niederschlag, löslich beim Erwärmen und in NH_3. Kaliumquecksilberjodid, Quecksilberchlorid, Zinnchlorür und Tannin fällen gelbweisse oder weisse Niederschläge.

Erhitzt man mit 25 proc. NO_3H, so tritt weinrothe, nach Zusatz von NH_3 gelbe Färbung ein (ebenso bei Antipyrin und Tolypyrin). Im Spectrum sieht man bei allen 3 Absorptionen in Grün von 580—490 μ.

Erwärmt man mit concentrirterer NO_3H auf dem Uhrgläschen, so ist die Färbung blutroth (1:3000) und nach dem Verdampfen blau (Antipyrin gelb). Der Rückstand wird durch NH_3 gelb, durch Natron braunroth.

Salpetrige Säure (2 bis 3 Tropfen starke Salpetersäure mit wenig As_2O_3 oder Kaliumnitrit + Essigsäure) färbt sich mit T. grün (1:2000) und nach Zusatz von mehr rauchender Säure blutroth unter Abscheidung einer purpurfarbenen, in Chloroform löslichen Masse (Antipyrin und Tolypyrin ebenso). Spectro-

*) Auch beim Kochen mit Barytwasser tritt Blaufärbung ein.

*) Bei dieser Reaction der Salicylsäure wird ein charakteristisches Spectrum nicht beobachtet.

skopirt man die grüne Mischung, so sieht man, wie *Brasche**) schon beim Antipyrin und *v. Bunge* auch beim Tolypyrin und Orthotolypyrin beobachteten, bei geringer Concentration nur eine Verdunkelung in Violett etc. bis 429 μ, bei stärkerer einen intensiven Streifen in Orange von 650 bis 580 μ. In Mischung mit SO_4H_2 bewirkt Kaliumnitrit orange Färbung (1 : 2000), die durch NH_3 noch verdunkelt wird (ebenso Antipyrin und Tolypyrin).

Vanadinschwefelsäure färbt sich mit T. olivengrün (1 : 60 000), ohne dass ein charakteristisches Spectrum beobachtet würde. Auch mit *Fröhde*'s Reagens und Furfurolschwefelsäure wurden von *v. Bunge* keine charakteristische Spectra erhalten.

Agathin (Salicylaldehyd-Methylphenylhydrazin); dient als Antineuralgicum. — Schmelzpunkt 74°. Die Ausschüttelung geschieht besser mit Petroläther.

Reaction: Concentrirte SO_4H_2 löst A. mit rothgelber Farbe, Zusatz einer Spur NO_3H macht blau und dann grün (1 : 20 000, kein charakteristisches Spectrum), Wasserstoffsuperoxyd (1 : 240 000), Natriumsuperoxyd (1 : 500 000), *Fröhde*'s Reagens (1 : 60 000), Vanadinschwefelsäure (1 : 150 000), Kaliumbichromat (1 : 400 000) und Kaliumnitrit (1 : 60 000) färben alle die Mischung mit SO_4H_2 violett und überall zeigt das Spectroskop ein Band in Grün von 550 und 510 μ. Giebt man zur Mischung mit SO_4H_2 Resorcin oder Pyrogallol, so tritt schöne Orangefärbung ein, ebenso mit Brenzcatechin und Orcin, bei welchen beiden letzteren später eine mehr rothe Färbung beobachtet wurde. In allen jenen Orangemischungen sieht man ein ähnliches Band wie bei den früher erwähnten violetten, nur scheint dasselbe (die Ränder sind sehr verwaschen) etwas mehr nach Blau gerückt. Giebt man Agathin zu einer Lösung von Orcin oder Phloroglucin in Salzsäure, so entsteht bei ersterem, namentlich beim Erwärmen, Rothfärbung (1 : 20 000), bei letzterem Orangefärbung. Thymol bewirkt in der Schwefelsäurelösung des A. purpurrothe Färbungen (bis 1 : 300 000), während Ammoniumsulfuranat (1 g Ammonuranat in 20 ccm SO_4H_2) A. zu blutrother, beim Erwärmen grüngestreifter Lösung aufnimmt.

Pyrodin (Acetylphenylhydrazin), empfohlen als Antipyreticum innerlich und bei Psoriasis äusserlich, schmilzt bei 128 bis 129° und ist wasser- und alkohollöslich. Auszuschütteln ist es mit Petroläther.

Reactionen: Conc. SO_4H_2 löst farblos, beim Erwärmen rosa (kein charakt. Spectrum). Giebt man zur Lösung in SO_4H_2 (0,001 g in 6 Tropfen) einen Tropfen Eisenchloridlösung hinzu, so wird sie carminroth, mit mehr Fe_2Cl_6 orange (1 : 30 000). $K_2Cr_2O_7$ macht obige Lösung in SO_4H_2 himbeerroth (1 : 40 000), fast ebenso wirkt NO_3H, ferner Wasserstoffsuperoxyd, Natriumsuperoxyd, Vanadinschwefelsäure, die etwas mehr carminroth färben. In allen diesen Mischungen stellt man spectroskopisch eine leichte Verdunkelung im violetten Theile und ein Band in Grün von 550—480 μ fest (*v. Bunge*). Chromathaltige Schwefelsäure (0,02 $K_2Cr_2O_7$, 10 ccm Wasser, 30 g SO_4H_2) wirkt ähnlich (1 : 60 000), ebenso Ammoniumsulfuranat (s. Agathin), sowie *Lafon*'s Selenschwefelsäure und eine Mischung von 1 Kaliumseleniat in 140 SO_4H_2. *Fröhde*'s Reagens löst zuerst mit orange Farbe, die durch Erwärmen in Purpurroth verwandelt wird (Spectrum wie oben). *Erdmann*'s Reagens macht orange und NH_3 dann roth (1 : 100 000). Auch hier zeigt sich das Band von 550—490 μ, aber man sieht hier deutlicher, dass dasselbe eigentlich aus 2 Streifen resp. von 540 — 520 und 500—490 μ besteht. Auch mit *Millon*'s Reagens sieht man nach einiger Zeit eine lange andauernde Blutrothfärbung eintreten. Chlorwasser macht die Lösung in SO_4H_2 orange (1 : 6000).

Conc. Salpetersäure löst gleichfalls orange (1 : 30 000), *Liebermann*'s Reagens prachtvoll purpurroth (1 : 20 000). Chlorkalk erzeugt in Wasserlösung des P. röthlichgelben Niederschlag, Phosphormolybdänsäure Blaufärbung. Goldchlorid blaugrüne und violette Färbung bei Reduction des Goldes.

Malakin (Salicylaldehyd-para-Phenetidin), dient als Antipyreticum und gegen acuten Gelenkrheumatismus. Seiner leichten Spaltbarkeit wegen durch die Magensäfte zu Salicylaldehyd und Paraphenetidin ist das für die Abscheidung bei Salokoll Gesagte zu beachten. Die hellgelblichen Krystallnadeln schmelzen bei 92°.

Reactionen: Conc. SO_4H_2 löst mit citronengelber Farbe. Beim langsamen Erwärmen mit NO_3H tritt Orangefärbung, bei stärkerem Erhitzen Farblosigkeit, beim Verdampfen wieder Gelbfärbung ein.

Nach dem Kochen mit HCl giebt die entstehende Lösung mit einem Tropfen Chromatgemisch (siehe beim Pyrodin) weinrothe, mit Fe_2Cl_6 rothviolette Färbung. Die mit HCl erhitzte, dann wieder abgekühlte und filtrirte Flüssigkeit giebt mit Chlorkalk violetten Niederschlag. Kocht man M. mit Natronlauge und setzt dann Chlorkalk hinzu, so beobachtet man Rothfärbung.

Mit Chlorwasser gelöst und langsam verdunstet, giebt M. violetten Rückstand, der durch conc. HCl blau wird.

In wässriger und alkoholischer Lösung wird M. durch Fe_2Cl_6 violett gefärbt.

Lactophenin (Lactophenetidin); Mittel gegen Abdominaltyphus. Geht zum Theil als Paramidophenol in den Harn über.

Reactionen: Von concentrirter SO_4H_2 wird L. farblos gelöst, diese Mischung wird durch NO_3H oder Salpeter roth, dann orange, durch Kaliumnitrit dunkelviolett, durch Lactose blut-

*) Verwendbarkeit d. Spectroskopie z. Unterscheid. d. Farbenreactionen d. Gifte etc. Diss. Dorpat 1891.

roth gefärbt. Nach dem Kochen mit HCl (0,1 auf 1 ccm) und Verdünnen mit (10 ccm) Wasser wird die filtrirte und erkaltete Lösung durch 3 Tropfen Chromatmischung (siehe oben) rubinroth (*Ritsert's* Reaction für Phenacetin), mit Phenollösung und etwas Chlorkalk wird diese salzsaure Lösung roth und dann durch NH_3 blau (Indophenol). Durch Wasserstoffsuperoxyd wird die salzsaure Flüssigkeit röthlich, durch Fe_2Cl_6 weinroth. Kocht man L. mit concentrirter HCl eine Minute lang, so wird die durch NH_3 neutralisirte Mischung durch Kalrin und eine Spur Kaliumnitrit blau (Anilin).

Mit Salpetersäure (2 ccm auf 0,3) verrieben, färbt L. gelb. Verdünnt man nach Ablauf einer Stunde mit Wasser, so scheidet sich eine Masse aus, welche, abfiltrirt und mit warmer alkoholischer Kalilauge gelöst, beim Erkalten rothe Krystalle von Orthonitrophenetidin (Schmelzpunkt 110,5°) absetzt.

In der mit heissem Wasser bereiteten Lösung (1 : 100) verursacht Bromwasser Trübung.

Gallanol (Gallanilid); Ersatzmittel für Pyrogallol bei Psoriasis und bei Ekzemen. Weil auch in Benzol schwer löslich, geschieht die Ausschüttelung besser mit Amylalkohol.

Reactionen: Alkalien lösen Gallanol unter Braun- oder Rothfärbung (1 : 300 000). In concentrirter SO_4H_2 gelöst, färbt sich G. mit wenig Ammoniummolybdat blau, dann schmutzig grün (1 : 10 000), mit *Liebermann's* Reagens orange (1 : 60 000), mit concentrirter NO_3H gelb.

Gallanol wird in Wasserlösung durch Chlorwasser beim Erwärmen mattroth, dann durch etwas NH_3 grün, durch mehr rothviolett gefärbt. Chlorkalk bewirkt in wässeriger Lösung braune Färbung, die durch NH_3 auch in rothviolett umgewandelt wird. Setzt man den Chlorkalk zu mit HCl angesäuerter wässeriger Lösung, so tritt sogleich violette Färbung auf. Eisenvitriol bewirkt in Wasserlösung Dunkelblaufärbung (1 : 20 000), Eisenchlorid blauschwarze Färbung (1 : 40 000). Phosphormolybdänsäure grüne, die auf Zusatz von NH_3 tief blau wird (1 : 20 000), Ammoniumvanadinat schwarzblaue. Giebt man zur Wasserlösung Kaliumnitrit, so wird sie gelb, beim Erwärmen orange, durch späteren Zusatz von NH_3 weinroth. Barytwasser bewirkt grünen Niederschlag an der Luft wie bei Gallussäure und auch gegen Cyankalium verhält sich das Gallanol dieser ähnlich; die rothe Färbung entsteht (an der Luft) sowohl in wässeriger wie alkoholischer Lösung.

Analgen (o-Aethoxy-ana-Monobenzoylamidochinolin). Antineuralgicum. Spaltung beginnt theilweise schon im Magen zu Benzoe- resp. Hippursäure und o-Aethoxy-ana-Amidochinolin, von welchem alsdann ein Theil in den Harn übergeht. Schmelzpunkt 208°. In Petroläther und Benzol schwer löslich, wird es am besten mit Chloroform ausgeschüttelt und zwar leichter in ammoniakalischer als in saurer Lösung.

Reactionen: Recht charakteristisch ist, dass mit verdünnter SO_4H_2 Analgen eine grüne Lösung giebt, die nach Sättigung mit NH_3 wieder entfärbt wird, indem ein weisser Niederschlag entsteht, den man durch Chloroform aufnehmen kann. Wird diese farblose Chloroformlösung mit schwefelsäurehaltigem Wasser geschüttelt, so entzieht dies das Analgen und färbt sich wiederum grün.

Concentrirte SO_4H_2 löst gelb, Wasser scheidet aus dieser Lösung gelben Niederschlag ab. Concentrirte NO_3H löst gelb, beim Erhitzen orange, beim Verdunsten bleibt ein orangerother Rückstand. *Lafon's* Selenschwefelsäure löst mit Violettfärbung, Wasser macht dann rothbraun. Setzt man zur Lösung in Vanadinschwefelsäure gleich Wasser, so sieht man Grünfärbung und beim Erwärmen Violettfärbung der Lösung. In Chlorwasser gelöst und verdunstet, hinterlässt A. gelben Rückstand. Eisenchlorid färbt die wässerige Lösung gelblich, beim Erwärmen braunroth. Von diesen Reactionen geben namentlich die mit Vanadinschwefelsäure brauchbare Spectra. Man sieht in der grünen Mischung Absorption von Violett her bis 460 μ, in der kirschrothen einen schmalen Streifen in Grün von 540—525 μ.

Thermodin (Acetyl-p-Aethoxyphenylurethan). Antipyreticum. Schmelzpunkt 86 bis 88°.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst farblos, Zusatz von NO_3H macht die Mischung orange (in einer Lösung mit concentrirter HCl giebt dieselbe gelben Niederschlag). Rohrzucker bewirkt in der Lösung mit concentrirter SO_4H_2 rothviolette Färbung. *Liebermann's* Reagens löst mit orangerother Farbe, *Fröhde's* Reagens anfangs farblos, dann gelb, dann violett (1 : 40 000). In letzterer Mischung bilden sich später gelbe, grüne etc. Farbenringe. Die violette Lösung in *Fröhde's* Reagens zeigt im Spectrum 3 Bänder resp. in Blaugrün von 510—490 μ, in Blau von 470—460 μ, in Indigo von 440—430 μ. In kurzer Zeit schwindet ersteres und dann zeigt sich in Grün Beschattung von 580—500 μ. Vanadinschwefelsäure macht die Lösung in concentrirter SO_4H_2 anfangs hell, später dunkelgrün. Im Spectrum sieht man dementsprechend zwei Bänder von 475—465 μ und von 440—430 μ (ähnlich wirkt *Fröhde's* Reagens), später kommt noch ein Drittes von 500—490 μ hinzu, während die beiden ersteren allmählich schwinden. SO_4H_2 und Furfurolwasser geben Gelbfärbung.

Neurodin (Acetyl-p-Oxyphenylurethan). Das gegen Neuralgien bewährte Mittel geht innerhalb 3 Stunden nach dem Einnehmen in den Harn über. Schmelzpunkt 87°.

Reactionen: SO_4H_2 giebt keine charakteristische Färbung, versetzt man die Mischung mit NO_3H, so sieht man Orangefärbung wie beim Thermodin, mitunter aber auch noch grüne und rothe Streifungen (1 : 10 000 — kein charakteristisches Spectrum). Kaliumnitrit bewirkt grüne und violette Streifen und später braune

Färbung (1 : 10 000). Furfurolzusatz giebt blassgelbe Färbung. Mit einer Mischung von SO_4H_2 (140) und Kaliumseleniat (1) mischt N. sich gelb, beim Erwärmen grün und blau, zuletzt olivengrün werdend (1 : 20 000). Gegen Vanadinschwefelsäure verhält sich N. dem Thermodin ähnlich und auch im Verhalten gegen *Fröhde*'s Reagens ist eine gewisse Aehnlichkeit vorhanden. Auch N. wird mit diesem Reagens schön violett und man sieht zuerst im Spectrum drei Streifen resp. in Roth von 700—650 μ, im Blau von 470—460 und im Indigo von 440—420 μ. Später kommt noch das auch beim Thermodin erwähnte Band von 580—500 μ hinzu. Nicht aber sieht man das Band von 510—490 μ, so dass also auch hier die Spectralbeobachtung Thermodin und Neurodin unterscheiden lässt.

Symphorole sind Salze der Coffeïnsulfosäure mit Natrium, Lithium, Strontium; sie zeichnen sich durch diuretische Wirkung aus. Beim Versetzen der in Wasser gelösten Salze mit wenig Schwefelsäure macht sich die leichte Zersetzbarkeit der Coffeïnsulfosäure bemerkbar, da bei dem darauffolgenden Ausschütteln mit Benzol nicht Coffeïnsulfosäure, sondern lediglich Coffeïn in Lösung geht. Zum Nachweise der Symphorole neben Coffeïn schüttelt man zweckmässig zunächst in wässeriger Lösung wiederholt mit Benzol das Coffeïn aus, dann in erhitzter und wieder abgekühlter stark salzsaurer Lösung das durch Spaltung der Coffeïnsulfosäure frei gemachte Coffeïn.

Reactionen: Mit dem Coffeïn haben die Symphorole die Murexidreaction (1 : 200 000) gemeinsam. Beim Verdunsten der Ausschüttelung rein wässeriger Lösungen der freien Coffeïnsulfosäure hinterbleibt diese, im Gegensatze zu dem lange Nadeln bildenden Coffeïn, als amorphe oder höchstens dendritisch verzweigte Masse, die sich vom Coffeïn insbesondere noch durch ihren Schwefelgehalt unterscheidet; letzterer wird zweckmässig durch die Heparprobe nachgewiesen. Vom Coffeïn unterscheiden sich die Symphorole des Weiteren dadurch, dass sie in Wasserlösung durch Quecksilberchlorid, Quecksilbercyanid, Palladiumchlorür und Silbernitrat nicht gefällt werden.

(Schluss folgt.)

Ursprung von Argon und Helium in den Mineralwässern; *Troost* und *Ouvrard*: Compt. rend. 1895, 798 d. Naturw. Rundschau. Gegenüber der Vermuthung, dass diese beiden Gase der Atmosphäre entstammen könnten, indem sie vom Wasser gelöst und in die Tiefe geführt würden, schliessen die Verfasser aus Versuchen, dass das Helium der Mineralwässer unmöglich der Atmosphäre entstammen könne, vielmehr wahrscheinlich aus den Mineralien (Cleveït, Broggerit, Orangit, Monazit etc.), welche dieses Gas zuweilen in merklichen Mengen enthalten, ausgewaschen werde.

Kobaltcarbonat als Reagens auf freie Salzsäure im Magensaft.

Kobaltcarbonat wurde zu obigem Zwecke schon 1892 von *Contejan* angewandt, seine Empfindlichkeit aber und sein Verhalten gegenüber den übrigen Bestandtheilen des Magensaftes erst von *Kwiatnowski* (Courrir médical, Monit. de Pharm. 1895, 1936) ins rechte Licht gestellt.

Die Reaction beruht auf der Einwirkung der freien Salzsäure auf das Kobaltcarbonat, wobei eine rosenrothe Färbung entsteht, die bald in eine blaue übergeht. Die Reaction ist hundertmal empfindlicher, wie die Phloroglucin-Vanillin-Reaction. Irrthümer können nicht eintreten, da die mit verschiedenen im Magensaft vorkommenden Chloriden und Säuren (Milch-, Butter-, Essigsäure), Pepton und dem sauren Natriumphosphat angestellten Controlversuche ein negatives Resultat ergaben.

Unangenehm dabei ist der Umstand, dass man sich das Kobaltcarbonat jedes Mal frisch herstellen muss, und die relative Trägheit der Reaction. *P.*

Unschädliche Theerfarbstoffe.

Nach einem Gutachten des österreichischen obersten Sanitätsrathes dürfen in Oesterreich folgende Theerfarben (als unschädlich) zur Färbung von Zuckerbackwaaren und Liqueuren verwendet werden:

Fuchsin, Säurefuchsin, Roccellin, Bordeaux, Ponceau, Eosin, Erythrosin, Phloxin,
Alizarinblau, Anilinblau, Wasserblau, Indulin,
Säuregelb R., Tropaeolin 000 (Orange I),
Methylviolett,
Malachitgrün, sowie durch Mischung obiger blauer und gelber Farbstoffe erhaltene grüne.

Diese Farbstoffe müssen beim Erzeuger jährlich auf Reinheit von dem chemischen Institut einer Hochschule untersucht werden (Stichproben), und dürfen von dem betreffenden Gewerbetreibenden nur in der Originalpackung der Fabriken bezogen werden. Auf den Packeten muss ausser der Marke ausdrücklich die „Verwendbarkeit zum Färben von Genussmitteln" und der Tag der stattgefundenen Prüfung vermerkt sein.

Quantitative Bestimmung des Kolanins.

Man befreit nach *J. Jean* zunächst die fein gepulverten und mit Kalk gemengten Kolanüsse mittelst Chloroform vom Coffeïn und Theobromin, bringt dann das Pulver in den *Soxhlet*'schen Apparat und extrahirt vollständig mit 90 proc. Alkohol; Kolanin, Gerb- und Farbstoffe sind hierbei in Lösung gegangen. Tannin und die Farbstoffe entfernt man aus dem vom Alkohol befreiten Rückstand durch Kochen mit Wasser, wobei Kolanin als in Wasser unlöslich zurückbleibt und welches nach dem Auswaschen auf dem Filter mit warmem Wasser getrocknet und gewogen wird. In unreifen Kolanüssen konnte nur wenig Kolanin gefunden werden. *S.*

Rép. de pharm. 1896, Nr. 3.

Ueber die Analyse von Dampfschmalz.

In einem Processe, der sich vor der Strafkammer zu Düsseldorf abspielte, wurden von dem Vertreter des von der Vertheidigung geladenen Sachverständigen, Hofrath *Schmitt*-Wiesbaden, folgende Sätze aufgestellt:

1. Die Jodzahl des mit Luft behandelten (behufs Raffinirung) sogenannten Emulsionsschmalzes ist durchschnittlich höher als die des dazu gehörigen Rohfettes. Wenn ein Rohfett z. B. 64 Jodzahl hat, so steigt dieselbe bei der Luftbehandlung um mehrere Einheiten, und man würde mit der Beanstandung dieses Emulsionsschmalzes, da die Grenze 64 ist, einen groben Fehler begehen. Die Jodzahl gewährt aus diesem Grunde keine Anhaltspunkte für die Beurtheilung. 2. Die *Wellmann*'sche Reaction tritt stärker bei Emulsionsschmalz ein als bei dem Rohfette. 3. Die *Becchi*'sche Reaction tritt ein bezw. tritt häufig ein bei Emulsionsschmalz, während das zugehörige Rohfett keine Reduction zeigt.

A. Goske (Chem.-Ztg. 1896, XX, 21) hat diese Versuche nachgeprüft und gefunden, dass die Angaben des obigen Sachverständigen, wonach die Jodzahl eine Erhöhung durch das Emulsionsverfahren erleide, die *Wellmann*sche und *Becchi*'sche Reaction für die Untersuchung von raffinirtem Schmalz nicht mehr in Anwendung kommen könne, sich nicht als stichhaltig erwiesen. *R.*

Miso und Natto, Käse aus vegetabilischem Eiweiss der Japaner.

In einem grösseren Aufsatz in den „Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio" (Heft 57) über einige japanische Nahrungsmittel theilt Prof. Dr. *Oscar Loew* mit, dass die Japaner Käse in unserem Sinne, also das aus thierischem Eiweiss, Caseïn, durch die verändernde Einwirkung niederer Pilze entstandene Product, dem andere Stoffe, Fett und Salz beigemischt sind, seines Wissens nicht kennen. Sie benutzen für die Darstellung eines analogen Productes die eiweissreichen Soyabohnen, und zwar theils mit einem Zusatz von Koji, durch Pilzeinwirkung theilweise verändertem Reis oder Gerste, zu Miso, theils ohne jeglichen Zusatz zu Natto. Ersterer ist von *Kellner, Kurashima* und *Nagooka*, letzterer letzthin von *Yabe* im agricultur-chemischen Laboratorium der Kaiserl. Universität in Tokio untersucht worden.

Die Bereitungsart des Käses ist folgende: Die Sojabohnen werden 5 Stunden in Salzwasser gekocht. Es entsteht dadurch eine weiche Masse, die in Kuchen von je einigen hundert Gramm in Stroh gewickelt 24 Stunden in einem geheizten Raum liegen gelassen wird. Wahrscheinlich sind es Microben, die am Stroh sich befanden und sich in dem warmen Lokal rapid entwickeln, die einen Theil der Proteinstoffe peptonisiren, die organische Masse oxydiren, die fadenziehende Consistenz des fertigen Käses und den eigenthümlichen Geruch bedingen. Isolirt wurden mittelst Plattenculturen 3 Micrococcusarten und eine dem Bacillus liquefaciens fluorescens ähnliche Bacillenart. Von den Micrococcen ist einer farblos, einer hell-, ein anderer orangegelb. Die hellgelbe Art verursacht den charakteristischen Geruch des Natto. Von den Zersetzungsproducten der Proteinstoffe wurden dieselben wie im Schweizerkäse, nämlich Tyrosin und Leucin, ferner Pepton und in geringen Mengen Guanin, Xanthin und Sarkin gefunden.

Quantitative Bestimmungen gaben:

Gesammt-Stickstoff	. . . .	7,542 pCt.
Protein- „	ausser Pepton	4,033 „
Pepton- „	. . . .	1,617 „
Amid- „	. . . .	1,892 „

H. S.

Hygienisches über Kupfer.

Einer eingehenden Arbeit von *K. B. Lehmann* (Arch. f. Hygiene 1896, Heft 1) über diesen Gegenstand entnehmen wir Folgendes:

Zur Bestimmung des Kupfers in organischen Stoffen hat Prof. *Lehmann* in Würzburg die letzteren durch concentrirte Schwefelsäure, seltener durch Salpetersäure oder Schmelzen mit Soda und Salpeter zerstört und in der Lösung der fast rein weissen Asche das Kupfer mittelst Schwefelwasserstoff gefällt. Die salpetersaure Lösung des Schwefelkupfers wurde mit Ammoniak übersättigt und das Kupfer als Kupferoxyd-Ammoniak (bei Mengen von 0,2 bis 1 mg Cu) durch Vergleich mit Lösungen bekannten Gehalts colorimetrisch bestimmt; bei Mengen von 0,02 bis 0,2 mg wurde zur colorimetrischen Bestimmung die Rothfärbung benutzt, die in essigsaurer Lösung auf Zusatz von Ferrocyankalium eintritt, wobei übrigens zu bemerken ist, dass, wie erklärlich, die Menge der zugesetzten Ferrocyankaliumlösung die Färbung beeinflusst.

Aus den mit Hilfe dieser Methoden vorgenommenen Kupferbestimmungen ist Folgendes hervorzuheben. So konnte *Lehmann* den geringen Kupfergehalt der frischen Gemüse und Obstsorten (0,15 bis 1,5 mg im Kilogramm), sowie den starken Kupfergehalt der Cacaoschalen bestätigen.

Dagegen zeigten sich die hohen von *Vedrödi* für ungarischen Weizen und Paprika angegebenen Werthe als unrichtig; Austern bei denen gelegentlich ein hoher Kupfergehalt beobachtet wurde, sowie andere Seethiere, auch Landschnecken hatten nur einen mässigen Kupfergehalt. Die Austern werden demnach nur kupferreich, wenn sie in kupferhaltigem Wasser gehalten werden. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren fand *Lehmann* stets in den inneren Organen, Blut und Muskeln des Menschen, sowie fleisch- und pflanzenfressender Säugethiere und der Vögel geringe Mengen Kupfer, am meisten in der Leber (18 bis 48 mg Cu im Kilogramm).

Lehmann untersuchte ferner, welche Kupfermengen aus Kupfer- oder Messinggeschirren in unsere Speisen übergehen können. Kupferne Gefässe geben an Essig mehr Kupfer ab als solche aus Messing; hohe Temperatur begünstigt die Lösung, Zuckergehalt wirkt entgegengesetzt. Im Haushalt kommen nach *Lehmann* äusserst selten Verhältnisse vor, durch die mehr als 50 mg Kupfer in 1 kg Fett gerathen; ähnlich liegen die Verhältnisse für Bouillon. Den Kupfergehalt grün gefärbter Gemüse hat *Lehmann* mitunter so hoch gefunden, dass er die zur Verleihung einer frischen grünen Farbe nöthigen Mengen weit überschritt. *Lehmann* betont mit Recht, dass hier bei der Fabrikation häufig ganz unsinnig verfahren werde und eine Regelung dringend erwünscht sei.

Die Kupfereiweissverbindungen haben einen sehr unbedeutenden Geschmack, leichter verräth sich das Kupfer in eiweissarmen oder eiweissfreien Nahrungsmitteln. Nach *Lehmann* könnte der natürliche Gehalt einer Tageskost höchstens 53 mg Cu betragen; es ist ferner unmöglich, mehr als 120 bis 200 mg Kupfer in der Nahrung zu geniessen, ohne dass man es am Geschmack oder wenigstens am Nachgeschmack merkte, und nur ein raffinirter Giftmischer könnte einem intelligenten Menschen vielleicht 300 mg Kupfer täglich unbemerkt beibringen.

Im Anschluss an Vorstehendes möge mitgetheilt werden, dass der k. k. österreichische oberste Sanitätsrath in einem Gutachten die Verwendung des mit Kupfer besprengten Weinlaubes als Unterlage, Einhüllung oder Verpackung von Nahrungsmitteln für unzulässig erklärt hat.

Hygien. Rundschau 1896, 128. 129.

Keimfreies Trinkwasser durch Zusatz von Chlorkalk.

Nach dem von *Traube* (Ph. C. 35, 152) angegebenen Verfahren wird zur Gewinnung von keimfreiem Wasser demselben Chlorkalk zugesetzt und zwar 0,001 g Chlor auf 1 L; *Lode* schlägt nun vor (österr. Sanitätswesen, durch Apoth.-Ztg.) die dreissigfache Menge Chlor (0,03 im Liter) zu nehmen und ausserdem Citronensäure zuzusetzen. Man würde also die entsprechende Menge Chlorkalk lösen, die Citronensäure (auf 30 mg Chlor 0,25 g Citronensäure) nach und nach zusetzen und gut umrühren. Nach einiger Zeit giebt man nach und nach ein wenig Natriumsulfit zu und filtrirt das Wasser von der flockigen Trübung durch einen Flanellsack oder durch das in der österr. Armee eingeführte *Kuhn*'sche Asbestfilter. *P.*

Formaldehyd zur Desinfection der Wohnungen etc.

Nils Englund untersuchte am hygienischen Institut zu Stockholm, welche der vorgeschlagenen Anwendungsarten des Formaldehyds zur Wohnungsdesinfection am brauchbarsten seien. Er fand nachstehende zwei Methoden gegenüber den in Zimmern versteckten verschiedenen Bacterien höchst wirksam.

1. Spraymethode. Die Wände, Möbel etc. werden mit einer Lösung von 2 pCt. Formaldehyd vollständig besprengt und das Zimmer dann 24 Stunden geschlossen gehalten. Für 1 qm genügen 60 bis 70 ccm obiger Lösung.

2. Abdunstung von Laken. Mit einer Lösung von 500 g Chlorcalcium in 1 Liter Formaldehydlösung (ca. 35 pCt.) werden Laken getränkt und in dem betreffenden, 24 St. lang verschlossen gehaltenen Zimmer aufgehängt. 1 Laken von 2 qm genügt für 8 cbm; für 1 cbm des Zimmerraumes sind 60 bis 70 ccm der erwähnten Flüssigkeit nöthig.

Für Pelzwaaren und Bücher ist Formaldehyd besonders nützlich. Die Spraymethode ist auch für ganze Wohnungen recht billig; bei der Arbeit müssen die Augen mittelst besonderer Brillen, Mund und Nase durch eine baumwollgefütterte Maske und die Hände durch Handschuhe oder mit Vaselin geschützt werden.

Hygien. Rundschau 1896, 369.

Torf zum Filtriren städtischer Abwässer.

In einem Vortrage, gehalten im ärztlichen Verein zu Wiesbaden am 4. März 1896, hat *G. Frank* ein neues Verfahren zur Reinigung städtischer Abwässer mittelst Torf angegeben. Die auf Grund der vortheilhaften Verwendung des Torfs zur Aufnahme menschlicher Fäkalien, sowie als Streu in Viehställen bisher versuchte Verwendung des Torfs als Filtrirmaterial zur Reinigung städtischer Abwässer (*Petri*'sches Verfahren oder System *Schwartzkopf*) hat nach *Frank*'s Angabe in allen Fällen vollständig versagt; als Grund dafür giebt *Frank* den Gehalt des Torfs an Luft an, und bei dem von ihm angegebenen Verfahren wird deshalb der Torf vor seiner Verwendung luftfrei gemacht, indem man ihn unter Wasser verreibt, bis er im Wasser untersinkt. Der so vorgerichtete Torf wurde in den von *Frank* angestellten Versuchen auf ein Sandfilter gebracht, wo er dieselbe Wirkung ausübt, wie die auf den Sandfiltern zur Wasserversorgung der Städte sich bildende Schlammschicht (Ph. C. 29, 607).

In derselben Weise wie man das Trinkwasser der Städte durch Sandfilteranlagen klärt, könnte man auch die Abwässer filtriren; da die sich in letzterem Falle absetzende Schlammschicht aber sehr viel bedeutender ist, so würden diese Filter sehr bald versagen und es würde schwierig sein, die beim Abgraben mit viel Sand vermengten Schlammschichten ökonomisch zu verwerthen. Wird aber luftfreier Torf zur Bedeckung der Sandfilter verwendet, so ist die Beseitigung desselben nach der Verschmierung sehr leicht möglich, und der Torf mit jener Schmiere, welche sehr reich an Stickstoff, Phosphorsäure und Kali ist, stellt ein ganz vorzügliches, gut verwerthbares Düngemittel vor.

Frank's im Kleinen angestellte Versuche ergaben ferner:

1. dass die Filtrationsfähigkeit des Torfes beständig genug ist, um einen gleichmässigen Betrieb zu ermöglichen;

2. dass die auf dem Torf abgelagerte Schmiere ohne üble Gerüche zu entwickeln aufbewahrt werden kann;

3. dass das vom Torffilter ablaufende Wasser bedeutend weniger schwebende Bestandtheile enthält als das zulaufende Wasser und nicht mehr in stinkende Fäulniss übergeht, also unbeanstandet in öffentliche Wasserläufe eingelassen werden kann.

Hygien. Rundschau 1896, Heft 8, S. 341.

Endesmin und Aromadendrin.

J. H. Maiden und *H. G. Smith* haben aus Kino von Eucalyptus hemipholoia zwei neue Körper abgeschieden, die sie mit Endesmin und Aromadendrin bezeichnen. Beide sind in den meisten gewöhnlichen Lösungsmitteln löslich und krystallisiren daraus in spitzen Nadeln. Mit concentrirter Schwefelsäure wie auch mit Salpetersäure geben sie lebhafte Farbenreactionen, durch welche sie von einander leicht zu unterscheiden sind. Der Schmelzpunkt ist ein wesentlich verschiedener: der des Endesmin liegt bei 99°, der des Aromadendrin bei 162° C. *G.*

Pharm. Journ. 1895, 261.

Therapeutische Mittheilungen.

Formaldehyd gegen Schweissfüsse.

Orth empfiehlt in der Berl. klin. Wochenschrift den Formaldehyd als ein vorzügliches Mittel zur Beseitigung des unangenehmen Geruches bei Schweissfüssen. Zu diesem Zwecke soll man Morgens, in schlimmen Fällen auch Abends die Füsse mit einem in verdünnte Formaldehydlösung (1 Esslöffel Formaldehydum solutum D. A.-B. III auf 1 Liter Wasser) getauchten Tuche oder Schwamme, namentlich zwischen den Zehen, tüchtig abreiben. Durch Ausreiben mit dieser Lösung lässt sich auch das Schuhwerk leicht geruchlos machen.

Chloralose.

In der Rev. méd. de la Suisse romande berichtet *Thomas* (Genf) die Resultate seiner 6 Monate hindurch angestellten Untersuchungen über Chloralose, einer in Wasser löslichen Verbindung von Chloralhydrat und Glucose. In Uebereinstimmung mit *Richet* und *Henriot*, welche das Präparat in der Medicin eingeführt haben, aber im Widerspruch zu *Thonvenaint, Barcht* u. A., welche mehrfach üble Nebenwirkungen beobachteten, constatirt *Thomas*, dass die Chloralose ein zuverlässiges, unschädliches Hypnoticum, aber kein Analgeticum ist. Die Anfangsdosis ist 0,05 bis 0,1 g, dreimal in halbstündigem Zwischenraum zu nehmen, die Maximaldosis beträgt 0,25 g. In der Zeit von ½ bis spätestens 3 Stunden tritt nach dem Einnehmen ein tiefer, normaler Schlaf ein, währenddem der Husten und andere reflectorische Vorgänge, ohne dem Kranken zum Bewusstsein zu kommen, fortbestehen. Es eignet sich daher besonders bei Athembeschwerden in Folge Herz- oder Lungenkrankheiten und bei nervöser Schlaflosigkeit. Störende Zwischenfälle, wie Collaps und Coma, hat der Berichterstatter nie angetroffen, immerhin widerräth er das Mittel wegen seiner excitirenden Wirkung auf das Herz bei Alkoholikern. Er empfiehlt folgende Medication:

Chloralose 0,3
Sirup. Menth. pip.
Aq. dest. āā 50,0

2 Stunden vor der Schlafenszeit beginnend, ½stündlich 1 Esslöffel zu nehmen. *Kg.*

Ueber die Giftigkeit des Furfurols.

Das Furfurol, der Aldehyd der Brenzschleimsäure, hat die Formel $C_4H_3O.CHO$; es entsteht bei der Oxydation organischer Stoffe und auch bei der Alkoholgährung. Das Furfurol des Handels wird schwarz, da es nicht vollkommen rein ist. *A. Joffroy* und *R. Serveaux* stellten fest, wieviel man von dem Körper in eine Vene einspritzen muss, um 1 kg Körper abzutödten, wobei die Injection bis zum Eintritte des Todes fortgesetzt wurde. Die Concentration der Lösung wurde so gewählt, dass einmal das Furfurol vollkommen gelöst war und andererseits locale Wirkungen vermieden wurden, es schwankte die Concentration zwischen 1 o/oo und 7 %. Es wurde gefunden, dass zum Abtödten von 1 kg Hund 0,20 g, von 1 kg Kaninchen 0,14 g Furfurol erforderlich ist. Von grossem Einfluss sind etwa eintretende Ausscheidungen,*) welche bei zu langsam erfolgenden Injectionen das Resultat trüben. Als Symptome der acuten Vergiftung wurden beobachtet: Störungen in der Respiration, der Blutcirculation, motorische und sensible Störungen, Störungen in der Wärmeregulation, am Magendarmkanal und psychische Phänomene. Die Inspiration wird anfangs verlangsamt, steht 2 bis 3 Min. still, tritt dann wieder auf, wird allmählich schnell, oberflächlicher und unregelmässig, indem zwischen einzelnen tiefen flache Athemzüge erfolgen. Die Circulationsstörungen treten später auf und sind weniger charakteristisch. Sie bestehen in Herzschwäche und unregelmässiger Herzaction. Die motorischen Störungen bestehen in Lähmungen, welche je nach der Stärke der Dosis vorübergehend sind oder längere Zeit anhalten und convulsivischen Anfällen, welche sich bis zu epileptischen Anfällen steigern können, die sensiblen im Erlöschen der Reflexe: zuerst erlischt der Cornealreflex, zuletzt die Schmerzempfindung. Während der Vergiftung fällt die Körperwärme schnell und

*) Die Abscheidung von Gerinnseln verhindern die Verfasser (Arch. de med. exp. etc. 1895, Nr. 5) durch gleichzeitige Einspritzungen eines wässerigen Blutegelauszuges, hergestellt durch 4 bis 6stündige Maceration des vorderen Drittels von Blutegeln in einer verdünnten Salzlösung.

erheblich ab, bis zu 12° C. Von Seiten des Magen-Darmkanals treten blutige Diarrhöen und heftiges Erbrechen auf. Die psychischen Störungen bestehen einmal in den Phänomenen der Trunkenheit: anfangs Excitation, dann tiefe Depression bis zum Coma, andererseits in hallucinatorischen Phänomenen. Bei der subacuten Vergiftung treten zunächst die Symptome auf wie bei der acuten, dann scheint das Thier gesund zu werden, die Diarrhöen hören auf, die Temperatur hebt sich wieder, aber die hinteren Gliedmaassen werden gelähmt, magern ab und das Thier stirbt nach 3 bis 10 Tagen. Ist beim Menschen die Widerstandskraft so wie beim Kaninchen, so würden für einen 70 kg schweren Menschen 10 g Furfurol als tödtliche Gabe erforderlich sein, wenn der Stoff in die Blutbahn gebracht wird. *H. Bischoff.*

Arch. de méd. experim. et d'anatom. pathalog. 1896, Nr. 2.

Ueber angeblich giftfreies Bleiweiss.

Bereits im vorigen Jahre (Ph. C. 36, 712) haben wir über das von einer englischen Firma als „Weissblei ohne Gift" in den Handel gebrachte Bleisulfat eine Beurtheilung von Professor *Lehmann* in Würzburg zur Kenntniss unserer Leser gebracht. Wir vervollständigen dieselbe heute durch nachstehende Aeusserungen von *Kionka* aus dem pharmakologischen Institut der Universität Breslau. *Kionka* sagt am Schlusse seiner Arbeit in der Deutsch. med. Wochenschr. 1896, 281 Folgendes: „Aus meinen Versuchen geht also mit Sicherheit hervor, dass das als völlig ungiftig bezeichnete Weissblei, einem Warmblüter in den Magen gebracht, sowohl local ätzend als auch allgemein intensiv giftig wirkt, also von der Magen- und Darmschleimhaut resorbirt werden kann. Diese Substanz ist mithin sanitätspolizeilich ganz ebenso wie alle anderen giftigen Bleifarben zu behandeln, und es müssen bei seiner Herstellung und Verwendung zu technischen Zwecken behördlicherseits dieselben Vorschriften erlassen und Vorsichtsmaassregeln durchgeführt werden, wie beim Gebrauch des Bleiweisses und anderer Bleifarben. Ja, die Behörden werden sogar dieses neue Präparat als um so gefährlicher betrachten müssen, da seiner Empfehlung „Gutachten" beigegeben werden, welche unrichtiger Weise die Farbe als ungiftig bezeichnen und dadurch diejenigen Personen, welche damit zu thun haben, veranlassen können, fahrlässiger in der Ausführung der zum Schutze der Gesundheit erforderlichen Maassnahmen zu sein."

Ichthyol bei Prostata-Entzündung.

Eine neue Heilwirkung des Ichthyols will *Scharff* (The med. and surg. reporter, Philadelphia 1895) constatirt haben und zwar bei einer Krankheit, bei welcher ein erfolgverheissendes Medicament sehr zu wünschen wäre. Bei der an Harnröhrenkatarrh sich anschliessenden, sehr schmerzhaften Entzündung der Vorsteherdrüse lässt der genannte Autor 3 bis 4 mal täglich von einer 10proc. Ichthyollösung eine Spritze als Klysma appliciren und ist hierdurch in 40 Fällen innerhalb weniger Tage zu einem recht guten Resultate gelangt. Die Ursache der Ichthyolwirkung beruht nach seiner Ansicht in dessen schmerzstillenden Eigenschaften und der Fähigkeit, die Blutgefässe zur Contraction und Exsudate zur Aufsaugung zu bringen. *Kg.*

Ueber die Behandlung der Gonorrhoe mit Airol

berichteten *F. Legueu* und *L. Lévy* in Paris in der französischen Gesellschaft für Dermatologie und Syphilis. Sie bedienten sich einer 10proc. Glycerin-Emulsion nach der von *Haegler* angegebenen Formel, die durch Zusatz einer grösseren Menge Wassers abgeändert wurde:

Rp. Airoli . . . . 2,0 g
Aquae destillatae . 5,0 g
Glycerini . . . 15,0 g

Nach vorausgeschickter Auswaschung der Harnröhre mit einer Borsäurelösung, werden mittelst sterilisirter Spritze in die vordere Urethra 10 ccm der genannten Emulsion auf zweimal eingespritzt. Die injicirte Flüssigkeit wird durch Verschluss der äusseren Urethralmündung einige Minuten in der Harnröhre behalten. Hierbei verspürt der Kranke ein leichtes Brennen, welches noch einige Zeit nach Entleerung der Flüssigkeit anhält. Diese Behandlung wird jeden Tag, bis zur vollständigen Heilung wiederholt.

Therap. Wochenschr. 1896, Nr. 9.

Bücherschau.

Handbuch der analytischen Chemie von Geh. Rath Professor Dr. *Alex Classen* in Aachen. I. Theil. Qualitative Analyse. 5. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit einer Spectraltafel. Stuttgart 1896. Verlag von *Ferdinand Enke*.

Diese fünfte Auflage hat gegenüber der vorhergehenden nur eine kleine Veränderung erfahren. Es lässt sich deshalb über diese Anleitung nur dasselbe sagen, was über dieselbe schon früher geäussert worden ist, nämlich dass sie für den Unterricht im analytischen Laboratorium sich ganz vorzüglich eignet.

Leitfaden für die Revisionen der Drogen-, Gift- und Farbenhandlungen nach den Vorschriften vom 1. Februar 1894 zum Gebrauche für Medicinalbeamte, Apotheker, Drogisten und Behörden, bearbeitet von Dr. *G. Jacobson*, Kgl. Kreisphysikus. Salzwedel 1896. Verlag von *Gustav Klingenstein*.

Das kleine Buch ist zunächst für die Revisionen in Preussen geschrieben, da in demselben nur auf die Ausführungsverordnungen, welche für diesen Staat ergangen sind, Rücksicht genommen wird und ist im speciellen wohl für die preussischen Kreisphysici bestimmt, da diesen letzteren in Preussen die Leitung, in vielen Fällen auch die Ausführung dieser Revisionen zufällt. Die hauptsächlichsten Vorzüge des kleinen Buches liegen in den Bemerkungen über diese Revisionen und deren zweckmässigste Ausführung. Da die den oben gedachten Verordnungen zu Grunde liegenden Gesetze für das ganze Reich Geltung haben und die genannten Revisionen überall auszuführen sind, werden diese Bemerkungen eines offenbar sehr erfahrenen und umsichtigen Medicinalbeamten auch den Revisoren ausserhalb Preussen ersichtlich gute Dienste leisten. G.

Die Röntgen'sche Entdeckung. Allgemein verständlich dargestellt von Dr. *B Borchardt*. Mit zehn Illustrationen und einer nach dem *Röntgen*'schen Verfahren aufgenommenen Photographie. Berlin S. 14; o. J. (1896). Verlag von *Hans Baake*. 62 Seiten 12^0. Preis 30 Pfg.

Bisher wohl die billigste, aber nicht die schlechteste Darstellung des zeitgemässen Stoffes behandelt das vorliegende Büchlein in elementarster Form: Luftdruck und Luftpumpe, Strom, Induction, Entladungen in dünnen Gasen, Kathodenstrahlen, X-Strahlen, Photographie mit X-Strahlen, Nutzen dieser Strahlen für Wissenschaft und Technik, Natur der X-Strahlen. Die skizzenhaft gehaltenen, aber anschaulichen Abbildungen stellen eine Quecksilberpumpe, ein galvanisches Element, eine *Ruhmkorff*'sche Spule, eine *Geissler*'sche Röhre, fünf *Hittorf*'sche und *Crookes*'sche Röhren und die Anordnung eines *Röntgen*'schen Versuchs dar. —*γ*.

Das Hühnerei als Nahrungsmittel und die Conservirung der Eier. Auf Grund eigener Versuche dargestellt von *R. Strauch*, Director der landwirthschaftlichen Winterschule zu Neisse. Bremen 1896. *M. Heinsius* 51 Seiten 8^0. Preis 3/4 Mark.

Nach einer Einleitung über das Ei als Nahrungsmittel und die Eierprüfung zählt der Verfasser 34 Conservirungsarten auf, wovon er 20 durch den Versuch prüfte. Die Ergebnisse führt er in zwei übersichtlichen Zusammenstellungen vor und giebt zum Schlusse als 35. Methode eine kurze Besprechung der Eierconserven-Herstellung. Ein Sachregister fehlt, die Literaturangaben sind zu spärlich. — Unter den Versuchsergebnissen erscheint bemerkenswerth, dass in Salzwasser alle Eier verdarben, während ein Vaselin-Ueberzug, ebenso das Einlegen in Kalkwasser und in etwa 10 proc. Wasserglaslösung sämmtliche Eier 8 Monate lang vor dem Verderben bewahrten. Unter den Eierconservirungsmethoden hätte das Patent des Fürsten *Tarchan Mourawoff*, genannt *Tarchanoff* (Nr. 42462) Erwähnung verdient. Es ist zwar inzwischen, wie so viele andere Patente, dem § 11,1 des Patentgesetzes vom 25. Mai 1877 zum Opfer gefallen, erregte aber seiner Zeit Aufsehen (Archiv für Physiologie **33**. 307; Archiv für Hygiene 1888). Auch wird das „Tata-Eiweiss" noch jetzt bisweilen zu bacteriologischen Nährböden verwandt. Wegen seiner Eigenschaft, im trocknen Zustande ohne Zusammenkleben des Mundes essbar zu sein, dürfte es immerhin für die Feldverpflegung mehr Aussichten, als manche andere Eierconserve, haben. Das auf Seite 28 rühmlichst erwähnte Conservirungsverfahren von *August Utescher* in Tangermünde wurde weder geprüft, noch wird darüber Näheres angegeben, sondern nur angeführt, dass ein Hamburger „Handelschemiker" Probepackete seiner Eierconservirung zu 3 Mark für mehr als 3000 Eier versendet. Das auf diese Weise unter einem geheimnissvollen Schleier reclamirte Verfahren dürfte nach § 4 des Patentgesetzes vom 7. April 1891 im Haushalte (d. h. nicht gewerbsmässig und nicht für den Verkehr) unbeanstandet zu verwenden sein; der Patentanspruch (Nr. 75671 vom 6 April 1893) lautet darauf, „dass die natürliche oder künstliche Umhüllung der Nahrungs- und Genussmittel nach einander mit den Lösungen eines Eisenoxydulsalzes und des Calciumhydroxyd behandelt wird". Hier wäre eine Prüfung durch einen am Patente nicht Betheiligten vor der Empfehlung erforderlich gewesen. —*γ*.

Die Geschichte der venerischen Krankheiten. Eine Studie von *J. K. Proksch* in Wien. Zwei Theile. Bonn 1895. Verlag von *Peter Hanstein*. 424 und 892 Seiten 8°. Preis 34 Mark.

Das umfangreiche Handbuch des als gründlicher Fachschriftsteller seit Jahrzehnten bekannten Verfassers versteht durch eine anmuthige, stellenweise scharfe Schreibweise trotz der Fülle des an sich meist trockenen literarischen Stoffes den Leser zu fesseln. — Bei den angeführten Recepten wäre häufig eine Angabe über das betreffende Medicinalgewicht erwünscht. Ein tabellarischer Vergleich dieser Gewichte fehlt leider ebenso, wie ein ausführliches Inhaltsverzeichniss zum 2. Theile und ein alphabetisches Sachregister am Schlusse des Ganzen. Ein der Geschichte der Syphilidologie Unkundiger vermag nach den beiden Namenregistern eine gesuchte Sache, z. B. Sassafrasholz, nicht aufzufinden. Der Titel trifft nicht zu, denn unter einer „Studie" versteht Niemand ein Handbuch von über 1300 Seiten, und der Verfasser behandelt nicht sowohl die Geschichte der geschlechtlichen Krankheiten als vielmehr die Geschichte der Lehre, die literarische Geschichte, dieser Erkrankungen. — Trotz dieser kleinen Mängel verspricht das reiche Werk für die Entwickelung auch der Pharmacie dem Forscher manch werthvollen Aufschluss. —*γ*.

Handbuch der Militärkrankheiten. Aeussere(chirurgische) Krankheiten von Dr. *Fr. A. Düms*, Oberstabsarzt in Leipzig. Mit 41 Textabbildungen. Leipzig 1896 *Arthur Georgi*. XVI und 384 Seiten 8°. Preis 7½ Mark.

Der vorliegende Band umfasst die Krankheiten der Haut, der Gliedmaassen, des Kopfes, Halses und Rumpfes. Der Anhang bespricht die Beurtheilung und Behandlungen von Schussverletzungen, einschliesslich der Platzpatronenschüsse. — Das wohl ausgestattete Werk zeichnet sich durch die übersichtliche Anordnung des Stoffes und durch lichtvolle, eingehende, dabei unnöthige Breite meidende Darstellung derart aus, dass einer von den inneren Krankheiten handelnden Fortsetzung in den Fachkreisen entgegen gesehen wird. —*γ*.

Preislisten sind eingegangen von

C. A. F. Kahlbaum, chemische Fabrik in Berlin SO. über wissenschaftliche organische und unorganische Präparate (Nachtrag).

Franz Fritzsche & Co. in Hamburg über ätherische Oele, chemische Präparate, Essenzen, Parfüm-Compositionen und Farben.

Heinrich Haensel in Pirna a. Elbe über terpenfreie ätherische Oele und Essenzen.

Verschiedene Mittheilungen.

Hellwig's Antisudorin.

Neben einigen anderen im Handel befindlichen Fussschweissmitteln war Ph. C. 37, 261 nach Angaben von *Heuser* erwähnt worden, *Hellwig*'s Antisudorin sei eine 30 proc. Weinsäurelösung. Herr Apotheker *M. Hellwig* in Berlin, Neue Königstrasse 70, erklärt diese Angabe für nicht zutreffend und theilt uns zugleich mit, dass sein Antisudorin aus einer Zusammensetzung von Acidum boricum, — citricum, — salicylicum, Borax, Glycerin, Spiritus, Aqua destillata und einigen Aetherarten besteht.

Redaction.

Neue Schreibweise für Recepte.

Dr. *Löffler* in Dresden bedient sich, wie er im Aerztl. Corr.-Bl. mittheilt, seit längerer Zeit bei der Abfassung seiner Recepte der lateinischen Nomenclatur mit griechischen Buchstaben, um dem Publikum die verordneten neueren Arzneimittel, welche dieses meistens kennt, zu verschweigen.

Conservirungs- und Färbemittel für Fleisch.

Polenske hat weiter derartige in den Handel gebrachte Mittel untersucht (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt XII, Heft 2).

Stare's Wurstsalz, *Stare*'s Conservator, *Stare*'s Stabilität zur Pökelung von *M. Stare* in Charlottenburg. Der Hauptbestandtheil dieser Mittel ist zumeist Borsäure (ca. 60 pCt.), ferner Salpeter (12 bis 14 pCt.), Rohrzucker (4 bis 8 pCt.), Natriumsalicylat (bis 7,6 pCt.). Der Conservator enthält 42 pCt. Kochsalz.

Stabil von *Adamczyk* in Berlin enthält 79 pCt. Kaliumnitrat.

Probat von *Adamczyk* in Berlin enthält 47,5 pCt. Natriumsalicylat, 11 pCt. Natriumsulfat, 10,5 pCt. Kochsalz und 4,5 pCt. Zucker.

Fleischsaft (Roseline) von *Adamczyk*, eine tiefrothe Flüssigkeit zum Färben von Wurst, ist eine ammoniakalische Carminlösung.

Hygien. Rundschau.

Gehalt der Schwefelwässer an Schwefel.

In einem Vortrage, gehalten auf dem 17. Balneologen-Congresse zu Berlin (Deutsch. Med.-Ztg. 1896, 401), hat Prof. *Hugo Schulz* den Gehalt verschiedener Schwefelwässer, auf 1 g Schwefel berechnet, angegeben.

1 g Schwefel (in Form von Schwefelwasserstoff oder in ähnlicher Bindung) ist enthalten in dem Wasser von:

Nenndorf	in	28	Litern
Gurnigl	„	69	„
Weilbach	„	140	„
Aachen	„	222	„
Alvaneu	„	794	„
Quirinusquelle (Aachen)	in	1042	„

Homöopathische Stöpsel-Etiketten.

Die Königl. Württembergische Regierung verlangt bei Apotheken-Revisionen, dass die Separanda und Venena auch auf den Korken revisionsmässig, also roth auf weiss, bez. weiss auf schwarz und unter Angabe der Potenz bezeichnet sein müssen. Derartige Etikettensammlungen sind von *H. Marggraf's* homöopathischer Officin in Leipzig unter der Bezeichnung „Revisions-Kopf-Etiketten" zu beziehen.

Nordhäuser Kornwürze

von *Schiff* und *Sander* in Nordhausen bildet nach *Polenske* eine rothe Flüssigkeit von schwach saurer Reaction, welche neben fuselhaltigem Alkohol und geringen Mengen Eugenol als Farbstoffe eine Nitroverbindung und Sulfosäuren enthält.

Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt XI, Heft 3, S. 505.

Kupfer-Kessel

mit Aluminiumüberzug werden von der Pharm. Post 1895, 58 zum Kochen von Fruchtsäften empfohlen, da sich die Farbe des Himbeer- und Kirschsaftes selbst nach längerem Kochen nicht verändern soll. *-tz-*.

Königin Luisenquelle.

Der Polizei-Präsident von Berlin macht bekannt, dass die Quellenverwaltung der Königin Luisenquelle zu Berlin, Badstrasse 39, unter obiger Bezeichnung ein kohlensaures Tafelwasser in den Handel bringt, welche Bezeichnung geeignet ist, den Irrthum zu erregen, als sei dieses Wasser ein natürliches Mineralwasser.

Die angestellten Ermittelungen und Untersuchungen haben ergeben, dass die Badstrasse 39 entspringende Quelle ein ziemlich hartes, sonst normales Brunnenwasser liefert, wie es an vielen Orten Berlins gefunden wird, während das von der Quellenverwaltung angepriesene Tafelgetränk ein nach Art der gebräuchlichen Selterwässer durch Zusatz von Natriumcarbonaten und Kochsalz zum Brunnenwasser hergestelltes Kunstproduct ist.

Briefwechsel.

Apoth. **R. C.** *in* **A.** Linimentum (Terebinthinae) *Stockes* besteht nach *Hager* aus Oleum Terebinthinae 60 g, Oleum Citri 5 g, Aqua Rosae 120 g, Acidum aceticum concentratum 10 g, Vitellum Ovi 1; fiat emulsio. — Mixtura expectorans *Stockes* besteht nach *Hager* aus Decoctum Polygalae amarae 120 g, Sirupus tolutanus 20 g, Tinctura Opii benzoica 5 g, Tinctura Scillae 5 g, Ammonium carbonicum 1 g. — Unter der bei Ihnen verordneten Mixtura *Stockesii* dürfte jedoch die auch im Dresdener Stadtkrankenhause gebräuchliche zu verstehen sein, für welche folgende Vorschrift gilt: Morphinum hydrochloricum 0,05 g, Aqua Laurocerasi 5 g, Sirupus Amygdalarum 30 g, Mucilago Gummi Arabici 30 g, Aqua destillata 80 g. Dafür, dass letztgenannte Vorschrift gemeint ist, spricht die gebrauchte Verschreibweise: Mixtura *Stockesii* (0,05), wo mit der Zahl 0,05 die gewünschte Menge des Morphins, die man nach Erforderniss erhöht oder erniedrigt, gemeint ist.

Apoth. **L. S.** *in* **Uzitza** *(Serbien).* Zum Ueberziehen der mittelst des *Pospisil'schen* Signirapparates (siehe den Anzeigentheil S. XI) hergestellten Flaschenschilder empfiehlt sich der Ph. C. 29, 641 besprochene Zaponlack viel besser als ein Harzlack, Firniss oder Collodium. Der Zaponlack ist zu beziehen von *Max Franke* in Berlin S. 42, Brandenburger Strasse 45.

Apoth. **E. A.** *in* **E.** Die Darstellung von Chromsäure und Phosphor auf elektrolytischem Wege ist Ph. C. 35, 700 erwähnt.

Cand. pharm. **R.** *in* **F.** Der in der Homöopathie eingeführte Name „Glonion" für Nitroglycerin ist aus den Anfangsbuchstaben des Glycerins und chemischen Formeln zusammengesetzt worden: Gl.O.NO.

Apoth. **M.** *in* **B.** Kastanienblüthen-Oel und -Tinctur, aus frischen Blüthen bereitet, werden als äusserliche Mittel gegen Rheumatismus und Gicht angewendet.

Anfrage. Woraus besteht das vielgerühmte Waschpulver: Lessive Phénix aus der Fabrik von *L. Minlos* in Köln-Ehrenfeld (Patent *Picot*-Paris)?

Anfrage. Woraus besteht Corin zum Weichmachen des Leders?

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvalescentenkost.

Saccharin** von **Fahlberg, List & Co.**, ist von **unübertrefflicher, reinster Qualität** und an **Süsskraft allen Konkurrenzprodukten überlegen.

Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin“ in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

HEINRICH HAENSEL, Pirna a.d.Elbe.
Terpenfreie, concentrirte nicht trübende aetherische Oele.
Fabrik aetherischer Oele u. Essenzen.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Franz Heuser & Co., Hannover

Inhaber: **E. Andre** — Glockseestrasse 37

liefern als Specialität: **Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate**

für flüssige Kohlensäure

neuester Construction — auf 18 Atm. Druck geprüft — **mit automatischem Reducir-Ventil** (D. R. P. 40647, 42305, 53170).

Complete Einrichtungen für Trinkhallen. — Sämmtliche Apparate für Mineralwasser- und Champagner-Fabrikation. — Einrichtungen für kohlensaure Bäder. — Eis- und Kühlmaschinen. — Kohlensäure-Flaschen und Flaschen-Ventile, D. R. G. M. — Prompte und coulante Bedienung. —

Fachmännischer Rath. — Preisliste 16 kostenfrei.

Das

Fleisch-Pepton

der

COMPAGNIE LIEBIG

ist wegen seiner ausserordentlich leichten Verdaulichkeit und seines hohen Nährwerthes ein vorzügliches Nahrungs- und Kräftigungsmittel für Schwache, Blutarme und Kranke, namentlich auch für Magenleidende.

Hergestellt nach **Prof. Dr. KEMMERICH'S** Methode unter steter Kontrolle der Herren **Prof. Dr. M. von Pettenkofer** und **Prof. Dr. Carl von Voit,** München.

Käuflich in Dosen von 100 und 200 Gramm.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Pharmaceutische Centralhalle

Jahrgang 1859/60, 1863, 1864, 1870, 1872, 1873

zu **kaufen gesucht.** Angebote an die **Redaction** in **Dresden, Rietschelstrasse 14,** erbeten.

Maximal-Aerzte-Thermometer

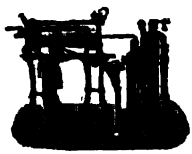
aus Jenaer Normalglas, roth unterlegt, in bekannter sorgfältiger, zuverlässiger Arbeit, mit meinem Prüfungsschein, unter Garantie für Richtigkeit. In Nickel- oder Hartgummihülsen,
Dtz. M. 12,— franco.

Neu! – Uebe's Minuten-Thermometer — Praktisch!

mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Jenaer Normal-Glas, D. R. G.-M. 25 406, jetzt mit starkem Glasknopf oben als Handgriff: ist die denkbar praktischste, haltbarste und zuverlässigste Konstruktion, da Skala mit eingeschmolzen, jede Metallmontirung vermieden, kein Lockerwerden der Schraubenköpfe, und so sicherste Desinfection leicht ermöglicht. Mit meinem Prüfungsschein, unter voller Garantie genauer Justirung und unbedingter Zuverlässigkeit in Nickel-Schiebehülsen Dtz. M. 16,—, in Patent-Lederetuis Dtz. M. 19,—.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Uebe**, Zerbst, Anhalt.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

T
Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Rud. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

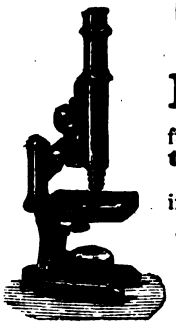
Fabrik und Lager
chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Suche billigst zu kaufen:
1 Schlechtendal u. Hallier, Flora.
Marburg (Hessen).
Oscar Ehrhardt,
Univ.-Buchhandlung.

Blutreinigungspillen

erlaubte, controlirbare Composition, von $^{9}/_{10}$ der Herren, welche einen Versuch machten, wiederholt nachbestellt, empfiehlt in Pappsch. ohne Firma à 50 Stück 15 Pfg., in Blechd. 16 Pf., lose Kilo 16 Mk., bei 7,50 Mk. an frei in Deutschland. Erste Sendung gern in Commission.

Apotheker **Rottwitt.** Siegenrück (Thür.).
Export nur durch **Tölner & Bergmann** in Bremen.



Die anerkannt besten
Arbeits-Mikroskope
für **Aerzte, Apotheker** u. **Fleischbeschauer**
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt
F. W. Schieck
Hallesche Str. 14
Berlin S.-W. 46.
Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten
Bacterien-Mikroskope
mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**
Gutachten
sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.
Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.
Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,
Westend b. Berlin.

Mixturkorke (als Specialität)
in drei Qualitäten, bestehend aus je 11 Nummern, sortirt (gemischtes Kaliber etwas billiger), zirkelrundem Schnitt (hergestellt auf den neuesten Maschinen), liefert billigst die
Korkschneiderei
Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. (Gegründet 1859.)
Modellkarte und Preisliste auf gefl. Wunsch franco!

Soeben erscheint:

100000 Artikel. | 16 Bände geb. à 10 M. Unentbehrlich für Jedermann. | **16500** Seiten Text.

Brockhaus' Konversations-Lexikon.
14. Auflage.
Jubiläums-Ausgabe.

9500 Abbildungen. | 300 Karten. 130 Chromos. | **980** Tafeln.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

D. R. G. M.

Dampf-Apparate
für Gasheizung
= Mürrle, Mod. 95, =
mit Gegenstromkühler, baut
Gg. Jb. Mürrle-Pforzheim.

Seit zwanzig Jahren.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

40 Procent Reingewinn!

Citronensaft, natürl.,

rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von
Dr. E. Fleischer & Co.
in **Rosslau** a. E.
Preisliste verlangen.

Signirapparat
vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Gustav Barthel
Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.
Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate
nach eigenen Systemen.

Airol
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften
des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Anilinfarben!
in allen Nuancen, speciell für
Tintenfabrikation
präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt
Franz Schaal, Dresden.

Dampf-Destillir-Apparate
mit und ohne gespannte Dämpfe,
vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,
Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung
Franz Hering, Jena.
Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Dienaten.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität
die Verbandwatte-Fabrik von
Lüscher & Bömper
in Godesberg.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna VII.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel XI.
Anilinfarben — Schaal, Dresden XI.
Apotheker-Verein, Deutscher, Haupt-Versammlung I.
Apotheken-Verkauf — Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M. IV.
Ausstellung, deutsche pharmaceutische I.
Blutreinigungspillen — Rottwitt, Ziegenrück (Thür.) X.
Bromalin — Merck, Darmstadt V.
Citronensaft — Dr. R. Fleischer & Co., Rosslau a. E. XI.
Citronensäure und Weinsäure — Fleischer & Co., Rosslau a. E. V.
Collodiumleder, Pressstücke — Schweikert, Dingelstädt IV.
Collemplastrum adhaesivum — Dieterich, Helfenberg III.
Dampf-Apparate für Gasheizung — Mürrle, Pforzheim XI.
Dampf-Destillir-Apparate — Hering Jena XII.
Fleisch-Pepton — Liebig Company, London VIII.
Flora zu kaufen gesucht — Ehrhardt, Marburg X.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin IX.
Guberquelle — Mattoni, Franzensbad VI.
Haemol und Haemoguttol — Merck, Darmstadt V.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz VI.
Heizapparate — Barthel, Dresden XI.
Keuchhusten, Mixt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben XI.
Konversations-Lexikon, Brockhaus' — Brockhaus, Leipzig X.
Korke — Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. X.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde VII.
Leguminose — Liebe, Dresden VI.
Malzextract — Liebe, Dresden VI.
Mikroskope, Bacterien- — Mentzer, Westend X.
Mikroskope — Schieck, Berlin X.
Mineralwasser-Apparate — Gressler, Halle a. S. IX.
Mineralwasser- u. Schaumwein-App. — Heuser & Co., Hannover VIII.
Pappe- und Papierwaaren — Schäfer Cöln a. Elbe IV.
Pharmac. Centralhalle, Kaufgesuch VIII.
Pharmaceut. Präparate — Dieterich, Helfenberg III.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VIII.
Prostata-Tabletten Traub — Hoffmann, Traub & Co., Basel IV.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen VII.
Salol, glycerinphosphors. — Merck, Darmstadt V.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz XI.
Thermometer, Maximal-Aerzte- und Minuten- — Uebe, Zerbst IX.
Thyreoidintabletten Traub — Hoffmann, Traub & Co., Basel IV.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz VI.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg XII.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld IX.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbek II.
Weine, Medicinal- — Gebr. Rustschneider, Niederschlema XI.

Im Buchhandel durch Julius Springer. Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von *S. Jourdan* in *Mainz*, betreffend *Packpapiere, Pergament-, Seiden- und Einschlagpapiere.*

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 21. 21. Mai 1896. **XXXVII.**

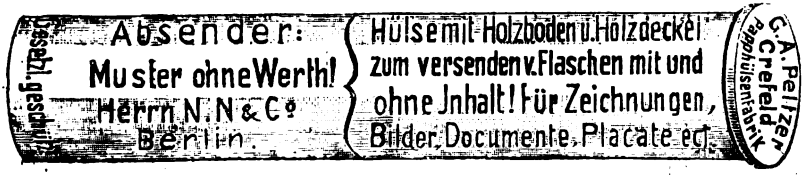
Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.



Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"
garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"
0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"
jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Export nach allen **Ländern.**

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff. grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr. 50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der Malton-Weine aus Malz ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.

Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.

Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate.

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastra, Kautschukpflaster

18 cm breit.

		Rollen zu ¹/₂ m	1 m	5 m
Collempl.	**Aluminii acetici** (5%)	—,70	1.20	5,75 ℳ
„	**Belladonnae**	—,70	1,20	5,75 „
„	**boricum** (5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**Cantharidini (vesic.)** rot oder schwarz .	1,10	2,—	— „
„	**Cantharidini perpet.** rot oder schwarz .	1,10	2,—	— „
„	**Capsici, Capsinplaster**	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**carbolisatum** (10%)	—,70	1,20	— „
„	**Hydrargyri cin.** (20%)	—,85	1,50	7,25 „
„	„ **carbolis.** (20:5%) . . .	—,85	1,50	7,25 „
„	**Jchthyoli** (5%)	—,95	1.70	8,25 „
„	durchlocht (perf.)	1,—	1,80	8,75 „
„	**Jodoformii** (5%)	1,—	1,80	8,75 „
„	**Picis Burgundicae** (gelb. Pechkautschukpfl.)	—,70	1,20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6.25 „
„	**Picis liquidae** (10%; schwarzes Pechkautschukpflaster)	—,70	1.20	5,75 „
„	durchlocht (perf.)	—,75	1,30	6,25 „
„	**Resorcini** (5%)	—,85	1.50	7.25 „
„	**salicyl.** (5%)	—,75	1,30	6,25 „
„	„ durchlocht (perf.)	—,80	1,40	6,75 „
„	„ (10%)	—,85	1,50	7 25 „
„	„ (20%)	—,95	1,70	8 25 „
„	**Sublimati** (0,5%)	—,70	1,20	5,75 „
„	**viatorium, Touristenpflaster**	1.10	2.—	— „
„	**Zinci** (20%)	—,70	1,20	5,75 „
„	„ **salicylat.** (20:5%)	—,85	1,50	7,25 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin* von *Fahlberg, List & Co.*, *ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und an Süsskraft allen Konkurrenzprodukten überlegen.

Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08.

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers,** Hannover.

Marke: **Hartmann & Hauers,** Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Expedition:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 21. Dresden, den 21. Mai 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Farbenthermoskope. — Neue Arzneimittel. — Alkaloidstearate. — Schlippe'sches Salz. — Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. — Magnesiumnitrid. — Medicinische Weine. — Theerfarbstoffe. — Cacteenalkaloide. — Schimmelpilze. — Kaffeesurrogate. — Brullé'sche Methode. — Zusammenfliessen von Krystallen. — Volumetrische Bleibestimmung. — Kupfer im Wein. — Ranzigkeit der Fette. — Quecksilber und Zinnober. — Jodzahl und Bromabsorption des Leinöls. — Farbige Aluminium-Legirungen. — **Therapeutische Mittheilungen:** Bismutum subnitricum. — Aetzung durch Alkali. — Seribele gegen Bandwurm. — Chinosol in der Geburtshilfe. — Kaliumpermanganatlösungen. — **Technische Mittheilungen:** Schleier bei Trockenplatten. — Photograph. Negative. — Diamantenprüfung. — Feuerfeste Tiegel. — **Verschiedene Mittheilungen:** Salzgehalt der Seeluft. — Torfstreu. — Giftige Farben. — Theobromin. — Formaldehydlampe. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber Farbenthermoskope.

Schon *Hess*, *Weinhold* und andere haben die Farbenänderungen, welche die Verbindung von Kupferjodür mit Quecksilberjodid beim Erwärmen und Abkühlen zeigt, zur Sichtbarmachung thermischer Vorgänge anzuwenden gesucht. Fast ganz unbekannt und für den erwähnten Zweck noch nicht benutzt war bisher das Doppeljodid von Silber und Quecksilber. Nachdem es *H. Rebenstorff* in Dresden gelungen war, das bei besonders niedriger Temperatur einen schroffen Farbenwechsel zeigende Silber-Quecksilberjodid in Zuständen zu gewinnen, in welchen es gegen Lichtwirkung dauernd fast unempfindlich ist, hat sich derselbe bemüht, die Anwendbarkeit von Anstrichen aus diesem Stoffe zur Sichtbarmachung der Erwärmung über 45 bis 50° zu erproben. Besonders die auf Papier hergestellten Anstriche haben sich als ein sehr bequemes und wirksames Hilfsmittel bei Demonstration erwiesen. Vorführungen dieser Art fanden zuerst gelegentlich der Versammlung sächsischer Realschullehrer in Dresden Ende September vorigen Jahres, sodann bei einem im Gewerbeverein daselbst gehaltenen Vortrage im März dieses Jahres statt. Ferner hat der Gegenstand in einer Abhandlung eine eingehende Erörterung gefunden, welche unter der Bezeichnung „Ueber Farbenthermoskope und ihre Verwendung im Unterricht“ von *H. Rebenstorff* als wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht der Realschule Dresden-Friedrichstadt, Ostern 1896 erschienen ist.*)

Nach einer Aufzählung der bisher bei thermischen Demonstrationen gebräuchlichen Hilfsmittel, um eine an sich unsichtbare Erwärmung oder Abkühlung sichtbar zu machen, enthält die Abhandlung einige Mittheilungen über Doppeljodide des Quecksilbers, welche als Salze einer Quecksilber-Jodwasserstoffsäure aufzufassen sind. Zunächst werden Eigenthümlichkeiten der zur Herstellung des Silber-Quecksilberjodids verwendeten Lösung von Kalium-Quecksilberjodid besprochen. Dann folgt ein dem Kupfer-Quecksilberjodid gewidmeter Abschnitt. Dieser in der

*) Die Abhandlung, auf welche wir für alles Nähere verweisen, ist durch die Buchhandlung von *H. Morchel*, Dresden-N., Hauptstrasse 26. zu beziehen. Programm Nr. 573, 41 S. Preis 1 Mark.

Kälte roth, beim Erwärmen auf über 70° braun werdende Körper ist unter dem Namen *Hess'* Farbenthermoskop besonders von *Weinhold* angewendet worden. Es kann aus Kupferjodür und Quecksilberjodid beim Sieden äquivalenter Mengen mit Wasser durch directe Vereinigung der einfachen Jodide bereitet werden.

Der folgende Abschnitt enthält die Gewinnung und Beschreibung der Eigenschaften von Silber-Quecksilberjodid. In einer aus reinem, genau abgewogenen Jodkalium hergestellten wässerigen Lösung von der ungefähren Concentration „normaler" Lösungen wird eine äquivalente Menge Quecksilberjodid aufgelöst und mit der genau äquivalenten Menge gelösten Silbernitrats gefällt. Hierbei zu beobachtende Erscheinungen, die auf die Brauchbarkeit der Niederschläge als thermoskopische Substanz Einfluss haben, finden nähere Erörterung. Das in der Kälte gelbe Silber-Quecksilberjodid wird je nach Zusammensetzung bei 45 bis 52° roth oder orangeroth, beim Erkalten gewinnt es unterhalb 28 bis 33° sofort den früheren Farbenton zurück. Erwähnt sei die in diesem Abschnitte mitgetheilte Beobachtung des Verfassers, dass man Silber-Quecksilberjodid aus Lösungen von Mercurinitrat in Krystallen gewinnen kann, mit welchem Salze das Doppeljodid neue Doppelsalze bildet. Sodann wird über die von *Carey Lea* aus Chlorsilber und Quecksilberjodid erhaltene Verbindung berichtet, die ähnliche Eigenschaften wie Silber-Quecksilberjodid zeigt, beim Behandeln mit Wasser aber nicht in eine gelbe Modification von Chlorsilber, sondern in Jodsilber und sich lösendes Quecksilberchlorid umgewandelt wird. Hierauf folgen einige allgemeine Bemerkungen über Farbe und Farbänderung, worauf der letzte Abschnitt die Verwendung der Farbenthermoskope im Unterricht behandelt.

Nach verschiedenen Mittheilungen über Versuche des Verfassers, die Grenzen der Anwendung der thermoskopischen Papierstreifen, soweit sie durch zu grosse Entfernung, zu hohe Temperatur, abnormes Farbensehvermögen bestimmt sind, zu erfahren, werden als Beispiele der Anwendung der besonders bequemen und wirksamen Papierstreifen Schulversuche beschrieben. Hierhin gehört der Nachweis von Wärme bei chemischen Vorgängen, beim Verdünnen von Schwefelsäure in eigenartiger Versuchsanordnung, beim Erstarren eines überkalteten Schmelzflusses von krystallisirtem essigsauren Natron. Am *Liebig'*schen Kühler zeigt ein Streifen thermoskopischen Papiers die Wirkung des Kühlwassers bei Veränderungen der Geschwindigkeit des Zuflusses. Ein auf der Rückseite mit einem Bäuschchen Watte oder Filtrirpapier geriebener Streifen des gelben Thermoskops zeigt nach schnellem Emporheben die Erwärmung durch Farbenwechsel. In mannigfacher Weise können die Papierstreifen zum Vergleich der Wärmeleitung von Körpern aller Aggregatzustände benutzt werden. Desgleichen zur Beobachtung von Connectionsströmen in Flüssigkeiten und Gasen.

Die wichtigsten Erscheinungen der Strahlung und Absorption von Wärme werden ebenfalls sehr leicht mit dem neuen Hilfsmittel veranschaulicht. Apparate hierfür liefert die Firma *G. Lorenz* in Chemnitz, Schillerstrasse 15. Eine Collection derselben, bestehend aus gelben und rothen thermoskopischen Papierblättern, Staniolscheibe mit schwarzem Ringe und gelbem Anstrich auf der anderen Seite, die Absorption an schwarzen Körpern zu zeigen, Apparat für Wärmeleitung von Wasserstoff, für Holz, je nach der Faserrichtung verschieden leitend, nebst den nöthigen Stativen und polirten Holzfüssen, ferner Apparat für Durchstrahlung von Steinsalz, kostet je nach Auswahl der Platten des letzteren Mk. 13,50 bis Mk. 16. Der Carton mit den Papierblättern allein — Silber- und Kupferthermoskope enthaltend — kostet Mk. 1,50 bis Mk. 2. Neben der Anschaulichkeit der leicht ausführbaren Versuche ist die Billigkeit des neuen Hilfsmittels ein besonderer Vorzug. An warmen Tagen gelingen die Strahlungsversuche auch gut im Sonnenschein.**)

**) Ausser beim Unterricht dürften auch in der Technik einige Anwendungen möglich sein, z. B. zur Sichtbarmachung einer zu starken Erwärmung bei Brutapparaten, bei elektrischen Apparaten, bei denen man Erhitzung auch schnell rotirender Theile erkennen kann. Der Gegensatz von Gelb und Roth des Silberthermoskops lässt sich photographisch aufnehmen.

Neue Arzneimittel.

Aseptolin. Mit diesem Namen hat *Edson* (New York med. Rec.) eine zu subcutanen Einspritzungen bestimmte Lösung von 2,74 pCt. Karbolsäure und 0,018 pCt. Pilocarpin belegt.

Monol. Mit diesem Namen ist in Frankreich das Calciumpermanganat belegt worden, über dessen Anwendung Ph. C. 37, 109 berichtet wurde.

Sanoform. *Piorkowski* macht (Pharm. Ztg. 1896, 320) auf einen neuen von *Courant* und *Gallinek* dargestellten Stoff aufmerksam, der als ein Ersatz des Jodoforms Verwendung finden soll und welcher Sanoform genannt worden ist. Der neue Stoff ist Dijodsalicylsäuremethyläther

$$C_6H_2\begin{cases}COOCH_3\\OH\\J_2\end{cases}$$

welcher durch Einwirkung von Jod auf Wintergrünöl (Salicylsäuremethyläther) entsteht. Das Sanoform enthält 62,7 pCt. Jod und bildet ein aus weissen Nadeln bestehendes, geruch- und geschmackloses Pulver, löslich in etwa 10 Theilen heissen Alkohols, sehr leicht in Aether, ebenso in Vaselin.

Der hohe Schmelzpunkt (110°) und die völlige Beständigkeit des Sanoforms gegen Einwirkung des Lichtes lassen es besonders zur Imprägnirung von Verbandstoffen geeignet erscheinen, da diese ohne Verlust und ohne Zersetzung sterilisirt werden können.

Das Sanoform soll bedeutende austrocknende Eigenschaften besitzen und mit dem Wundsecret einen fest haftenden Schutzüberzug bilden. *Langgard* hat die Ungiftigkeit des neuen Mittels nachgewiesen.

Dargestellt wird das Sanoform von den Farbwerken, vorm. *Meister, Lucius & Brüning* in Höchst a. M.

Alkaloidstearate.

Dieselben dienen in der Therapie für äusserliche Applicationen — Suppositorien mit hinzugezählt — und sollen in Folge ihrer Löslichkeit in Fetten und Oelen die Wirkung des betreffenden Alkaloides voll zur Geltung bringen, was bei einer blossen Anreibung des Alkaloides mit genannten Ingredienzien bekanntlich nicht der Fall ist.

Nach der Bereitungsweise des Morphinstearates von *F. Zanardi* (Bollet. chim. farmac. 1896, 4) dürften jedenfalls die meisten Alkaloidstearate herstellbar sein.

Morphinstearat:

$$C_{17}H_{19}NO_3 . C_{17}H_{35}COOH$$

lässt sich sowohl direct aus den Componenten als auch durch wechselseitige Umsetzung von Natriumstearat mit Morphinhydrochlorid gewinnen.

Aequimolekulare Menge Stearinsäure (5,68 g) werden bei mässiger Wärme in 100 ccm absolutem Alkohol gelöst und Morphin (5,72 g) in kleinen Portionen zugesetzt. Aus der warmen filtrirten Lösung scheidet sich beim Erkalten Morphinstearat in weissen glänzenden Krystallschuppen ab, die bei + 100° C. Zersetzung erleiden; Löslichkeit in Oelen, auch in Fetten und Vaselin, ca. 1:100 bei gewöhnlicher Temperatur, leicht löslich in heissem Alkohol, hingegen schwer löslich in den meisten übrigen Lösungsmitteln. Schmelzpunkt 84 bei 86°.

Atropinstearat: weisse, glänzende Nadeln, welche bei 120° schmelzen und bei 170° beginnen sich zu zersetzen. Löslichkeitsverhältnisse ähnlich wie beim vorigen Präparate.

Cocainstearat: zu Bündeln vereinigte weisse, glänzende Nadeln, bei ca. 90° schmelzend; von gleicher Löslichkeit wie Morphinstearat. Den Nachweis der Stearinsäure führt man im aufgeschwemmten Stearate mit Kupfersulfat, die Alkaloide nimmt man zunächst mit Weinsäurelösung auf und identificirt sie dann nach bekannten Methoden. *S.*

Neue Darstellung von Schlippe'schem Salz.

Nach den Angaben von *L. Prunier* (Journ. de Ph. et de Chim. 1896, 6) schmilzt man gereinigtes schwarzes Schwefelantimon mit einem Drittel seines Gewichts Schwefel, kocht die gepulverte Schmelze, welche zumeist aus Fünffach-Schwefelantimon

$$(Sb_2S_3 + S_2 = Sb_2S_5)$$

besteht, in einem Kolben bei Luftabschluss mit einer Lösung von 2 Theilen krystallisirtem Schwefelnatrium in ca. 15 Theilen Wasser, filtrirt dann die Flüssigkeit vom Rückstande ab und dampft sie bis zur Hälfte des Volumens ein; nach dem Erkalten beginnt die Ausscheidung des *Schlippe*'schen Salzes in seiner bekannten tetraëdrischen Form. Diese Methode soll ein vortheilhaftes Arbeiten gestatten. *S.*

Aus dem Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig.

April 1896.

(Schluss von Seite 298.)

Cocablätteröl. Der Oelgehalt der Blätter schwankt je nach dem Wachsthumsstande der Pflanze von 0,06 bis 0,13 pCt. In dem Oele wurde neben Salicylsäuremethylester noch Aceton und Methylalkohol gefunden (Ph. C. **36**, 626). Zum Nachweis kleiner Mengen des letzteren wird die Anwendung von Nitrotrimethylmetaphenylendiamin empfohlen. Dieser Körper giebt beim Kochen mit Methylalkohol schön orangefarbene Nadeln oder compacte Krystalle, welche Methylalkohol enthalten. Beim Liegen an der Luft verlieren sie den Alkohol wieder, werden trübe und nehmen eine gelbe Farbe an. Die Reaction gelingt noch mit einem Gemisch von gleichen Theilen Aethyl- und Methylalkohol.

Jasminöl, synthetisches, eine Neuheit, ist den Riechstoffen der frischen Jasminblüthe (Jasminum grandiflorum, einer durch Cultur veredelten Abart von J. odoratissimum *L.*) nachgebildet und sowohl in der chemischen Zusammensetzung, wie auch in den Eigenschaften mit demselben identisch.

Indigoblätteröl. Das Oel der Blätter von Indigofera galegoides (Ph. C. **35**, 633) enthält, wenn die Blätter frisch destillirt werden, neben Benzaldehyd und Blausäure, ganz geringe Mengen eines die Jodoformreaction gebenden Körpers (Aethylalkohol?) und Methylalkohol. Wurden die Blätter vor der Destillation 24 Stunden in Wasser von 50° digerirt, so enthielt der Vorlauf neben Methylalkohol grössere Mengen Aethylalkohol.

Jonon. *Schimmel & Co.* machen bekannt, dass ihre gesetzlich geschützten Jonon-(künstliche Veilchen-) Präparate nachgemacht und unter Bezeichnungen wie Violin, Iriden, Helvetia-Parfüm, künstlicher Veilchenduft etc. in den Handel gebracht werden.

Senföl. Ein gutes praktisches Unterscheidungsmerkmal des natürlichen und künstlichen Senföles ist der angenehm hefenartige Geruch, den das Naturproduct nach dem Verdunsten auf einem Papierstreifen hinterlässt, während bei dem Kunstproduct ein ausgesprochener Geruch nach allen möglichen Chemikalien zurückbleibt.

Schimmel & Co. weisen darauf hin, dass einzelne Anforderungen, die das Deutsche Arzneibuch an Senföl stellt, nicht ganz den thatsächlichen Verhältnissen entsprechen. Schon früher haben dieselben festgestellt, dass unter Umständen das Senföl ein höheres specifisches Gewicht hat, als die Pharmakopöe verlangt, und dass sie an selbstdestillirten Oelen das specifische Gewicht bis 1,03 gefunden haben. Die Pharmakopöe giebt 1,016 bis 1,022 an.

Eine weitere Forderung, die nach ihren Beobachtungen nicht zu erfüllen ist, ist die, dass Senföl zwischen 148° und 150° sieden müsse, und dass die zuletzt aufgefangenen Antheile das gleiche specifische Gewicht zeigen sollen wie das ursprüngliche Oel. Bei der Destillation gehen sowohl unter 148° wie über 150° beträchtliche Mengen über und das specifische Gewicht der Fractionen ist durchaus nicht das gleiche. Dass nicht häufiger Reclamationen wegen dieser Prüfungsmethode einlaufen, mag wohl darin seinen Grund haben, dass die Destillation, wie sie die Pharmakopöe vorschreibt, immer mit grossem Materialverlust verbunden, eine wegen der stechenden Dämpfe sehr unangenehme Arbeit ist, und deshalb nur sehr selten ausgeführt wird.

Die übrigen von dem Arzneibuch vorgeschriebenen Prüfungen, besonders die Thiosinaminprobe, sind nach *Schimmel's* Erfahrungen zutreffend.

Thymianöl. Eine dem Thymian nahe verwandte Pflanze, Pycnanthemum lanceolatum *Pursh.* (Thymus virginicus *L.*), gab *Correll* ein poleyartig riechendes Oel; dasselbe enthält 7 bis 9 pCt. Carvacrol, und wahrscheinlich in der Hauptsache Pulegon.

Thymol. Die Königliche Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim hat mit verschiedenen Stoffen Versuche angestellt, um zu verhindern, dass die Etiketten der Weinflaschen in verhältnissmässig kurzer Zeit unkenntlich oder sehr unansehnlich werden. Ein Zusatz von Salicylsäure zum Dextrin schützt die Etiketten vor Schimmel, vermindert aber die Klebfähigkeit sehr. Borax gab auch kein gutes Resultat. Am besten bewährte sich ein Zusatz von 0,3 bis 0,5 g Thymol auf 1000 g Dextrin. Die Klebfähigkeit wurde durch den Thymolzusatz nicht verringert, die Haltbarkeit der Etiketten

aber derartig erhöht, dass sie selbst bei längerer Lagerung kenntlich sind und an den Flaschen haften bleiben.

Verschiedene neue Halogenderivate des Thymols und Carvacrols stellte *L. C. Urban* (Pharmac. Review 1896, 58) auf folgendem Wege dar: Fügt man zu einer Auflösung von Carvacrol und Jodkalium in Natronlauge allmählich und unter Umrühren eine Lösung von unterchlorigsaurem Natron, so entsteht ein voluminöser Niederschlag eines Jod-Carvacrols. Der auf einem Filter gesammelte Niederschlag wird zuerst mit schwach alkalischem, dann mit reinem Wasser ausgewaschen und bei Zimmertemperatur getrocknet. Der neue Körper, der von dem bekannten bei 90° schmelzenden Carvacroljodid verschieden ist, bildet ein gelblich graues amorphes Pulver. Beim Erhitzen sintert er bei 170° zusammen, wird bei 200° schwarz und theerartig ohne jedoch zu schmelzen. Er verbindet die antiseptischen Eigenschaften des Carvacrols mit denen des Jods und hat vor Jodoform den Vorzug, dass er geruchlos und mehr als viermal so voluminös ist wie dieses.

Auf gleiche Weise wurden auch ein Thymolbromid und ein Carvacrolbromid erhalten. Beide Präparate sind leicht in Aether, Chloroform, Benzin und in fetten Oelen. Die ätherische Lösung zersetzt sich leicht unter Bromwasserstoffabspaltung.

Magnesiumnitrid.

Dr. *Szomtkay* theilt in der Pharm. Post mit, dass er eine neue Verbindung des Magnesiums mit Stickstoff erhalten habe, indem er in einer aus Gussstahl gepressten Schale in dem Verhältniss von 2 Atomen Magnesium und 1 Atom Kohlenstoff in Form reinsten Graphites mischte und im Wasserstoffstrome glühte. War die Schale soweit abgekühlt, dass man sie mit den Fingern anfassen konnte, so rührte er die Masse mit einem Glasstabe durch. Hierbei fing dieselbe an zu glühen, und es bildete sich eine grünliche, schmutzige Kruste, welche nach Zufügung von Wasser Ammoniak entwickelte und sich unter Knistern zersetzte. Er glaubt, dass sich $Mg_3 N_2$ gebildet hatte. *-tz-*.

Ueber medicinische Weine

schreibt *E. Dieterich* in dem Nachtrag (1896) zu seinem „Neuen pharmaceutischen Manual“ (besprochen Ph. C. 37, 98) das Nachstehende, was wir bei Neubearbeitung des Arzneibuches bez. des gerade in Vorbereitung befindlichen Supplementes dazu der Beachtung hierdurch empfehlen möchten:

„Die Weinform für Medicamente hat vom Standpunkt des Geschmackes aus gewiss eine Berechtigung in jenen Fällen, in welchen die weinigen Auszüge in grösseren Mengen genommen werden. Handelt es sich dagegen um tropfenweise verordnete Auszüge, dann wäre in Anbetracht der Verschiedenheit der Weine das vom Deutschen Arzneibuch bei Tinctura Opii crocata gegebene Beispiel nachzuahmen und statt des Weines verdünnter Weingeist zu verwenden. Alkaloidhaltige Pflanzentheile mit Wein auszuziehen (ich erinnere an Vinum Cocae, Colchici, Ipecacuanhae u. s. w.), ist durchaus fehlerhaft, weil der Gerbstoff des Weines die Alkaloide ausfällt und weil andererseits zu wenig Alkohol vorhanden ist, um die Fällung zu verhindern. Will man durchaus Wein benützen, so hat man demselben einen Zusatz von mindestens 10 pCt. Weingeist zu geben, oder man muss vorher den Gerbstoff durch Behandeln mit Gelatine entfernen. Als verdünnten Weingeist möchte ich, um dem Geruche des Publikums wenigstens einigermaassen Rechnung zu tragen, eine Mischung von 45 Cognak, 45 Wasser und 10 gereinigtem Honig vorschlagen. In welcher Weise die Frage gelöst wird, mag höheren Stellen überlassen bleiben, aber irgend eine Aenderung scheint dringend geboten, denn die jetzt geltenden Vorschriften stehen nicht mehr auf der Höhe der Zeit.“

Neue Theerfarbstoffe.

Der Handelsbericht von *Gehe & Co.* in Dresden (April 1896) schreibt unter der Ueberschrift „Anilinfarben“ Folgendes:

Von neuen an den Markt gekommenen Farben verdienen besprochen zu werden:

Oxaminblau B patentirt, ein substantiver Farbstoff von rein grünstichiger Blaunüance. Als allgemeine Vorzüge vor dem im Tone nächststehenden, aber doch wesentlich rötheren Naphthylblau B B sind

in erster Linie die viel grössere Affinität zur Baumwollfaser und die bessere Lichtechtheit hervorzuheben. In hervorragendem Maasse eignet sich Oxaminblau B zum Färben von Halbseide, da es die Baumwolle im alkalischen Seifenbade ohne Zusätze von Glaubersalz oder Kochsalz voll anfärbt, während die Seide sehr hell bleibt. Bei Arbeit auf Halbwolle liegen die Verhältnisse gleich günstig, da die Wolle in neutraler Flotte nur wenig zieht, während sich die gute Affinität des Productes zur Baumwolle durch volles und dunkles Anfärben geltend macht.

Pyraminorange patentirt, substantiver Farbstoff von satter Orangenüance, der sich vor Allem durch sein gutes Durchfärbungsvermögen für Baumwolle und seine, im Vergleich zu anderen Producten dieser Art, weit über Durchschnitt stehende Luft- und Lichtechtheit auszeichnet. Für die Halbseidefärberei besitzt auch dieses Product die wichtige Eigenschaft, bei der Arbeit im alkalischen Seifenbade ohne Zusätze von Glaubersalz oder Kochsalz voll auf die Baumwolle zu ziehen und dabei die Seide nahezu ungefärbt zu lassen. Der schöne feurige Ton, die gute Licht-, Luft- und Säureechtheit, sowie der billige Einstandspreis werden diesem neuen Farbstoffe, speciell auf diesem Gebiete, voraussichtlich eine grössere Verwendung sichern.

Oxaminroth ist ebenfalls ein substantiver Farbstoff, der sich vermöge seiner gedeckten Rothnüance hauptsächlich für satte Bordeaux, Dunkelrothbraun etc. eignen dürfte. Es ist für diese Zwecke besonders empfehlenswerth durch seine gleichfalls grosse Affinität zur Baumwolle, die die Darstellung selbst sehr dunkler Nüancen ermöglicht. Für Halbseidefärberei zeigt Oxaminroth dieselben Eigenschaften, wie Pyraminorange und Oxaminblau B. Neben dem hervorragenden Durchfärbungsvermögen sei noch die damit Hand in Hand gehende gute Waschechtheit, sowie dessen über Durchschnitt stehende Lichtechtheit hervorgehoben. Der Preis des Oxaminroth stellt sich niedrig, und es ist zu erwarten, dass dieses neue Product, das eine stehende Lücke in dem reichhaltigen Sortiment substantiver Farbstoffe auszufüllen berufen ist, allenthalben gute Aufnahme finden werde.

Ueber Cacteenalkaloide.

Aus den beiden Cacteen Anhalonium Williamsi und Anhalonium Lewinii *Hennings* (neuerdings auch als Lophophora Lewinii *Rusby* bezeichnet) hat *A. Heffter* (Ber. d. D. chem. Ges. 1896, 216) im pharmakologischen Institut zu Leipzig eine Reihe neuer Alkaloide rein dargestellt. Beide Cacteen, mit deren getrockneten Scheiben (muscale buttons = Schnapsköpfe) in Mexico und im Südwesten der Union ein ausgedehnter Handel getrieben zu werden scheint, dienen den dortigen Indianern zu Berauschungszwecken. Schon vor längerer Zeit wies *L. Lewin* auf die Gegenwart eines stark giftigen Princips von alkaloidartigem Charakter in der zweitgenannten Cactee hin und *E. Merck* isolirte aus derselben später das Alkaloid Anhalonin. Inzwischen hatte *Heffter* drei weitere Alkaloide in der Droge nachweisen können, über welche er nun nähere Mittheilungen macht.

Alkaloide aus Anhalonium Lewinii Hennings.

Zur Darstellung der Alkaloide wurde die grob gepulverte Droge mit 70 proc. Alkohol extrahirt, der Rückstand abgepresst und der Alkohol abdestillirt. Der Rückstand wurde von dem ausgeschiedenen Harz durch Filtriren getrennt und nach Zusatz von Ammoniak mit Aether, zuletzt noch mit Chloroform ausgeschüttelt. Nach Abdestilliren der Lösungsmittel hinterblieben dunkelbraune, narcotisch riechende Massen, die sich in Wasser zum grössten Theil mit stark alkalischer Reaction lösten.

Aus dem Rückstand des Aetherauszuges wurden durch Neutralisiren mit verdünnter Schwefelsäure, Abfiltriren von Harzausscheidung, Concentriren der Lösung und Fällen mit Alkohol die Sulfate zweier neuen Basen isolirt, welche Anhalonidin und Mezcalin genannt wurden. Aus der Mutterlauge der Sulfate wurde durch Umsetzung mit Chlorbarium das Chlorhydrat eines dritten Alkaloids gewonnen, welches sich als identisch mit dem oben erwähnten Anhalonin erwies. Schliesslich konnte aus der verbleibenden Mutterlauge durch Sublimatlösung das Quecksilberdoppelsalz eines vierten Alkaloids abgeschieden werden, welch letzteres Lophophorin genannt wurde.

Der Chloroformauszug enthielt ausschliess-

lich die als Mezcalin bezeichnete Verbindung.

1. Mezcalin. $C_{11}H_{17}NO_3$.

Weisse Nädelchen (aus Alkohol) vom Schmelzpunkt 151°. In Wasser, Chloroform, Benzol, Alkohol leicht, schwer in Aether löslich. Bildet gut krystallisirende Salze, von denen das Sulfat

$$(C_{11}H_{17}NO_3)_2.SO_4H_2 + 2H_2O$$

näher untersucht und in bis 2 cm langen glänzenden Prismen erhalten wurde.

Mezcalin enthält drei Methoxylgruppen (bestimmt nach *Zeisel*).

2. Anhalonidin. $C_{12}H_{15}NO_3$.

Gelbliche Nadeln vom Schmelzpunkt 160°. In Lösungsmitteln sehr leicht löslich. Besitzt wenig Neigung zur Bildung gut krystallisirender Salze. Reindarstellung und Trennung von dem es verunreinigenden Mezcalin durch das schwerer lösliche Platindoppelsalz des Anhalonidin ermöglicht. Die Salze dieses Alkaloids drehen die Polarisationsebene nach rechts. Dasselbe enthält zwei Methoxylgruppen.

3. Anhalonin. $C_{12}H_{15}NO_3$.

Schneeweisse verfilzte Nadeln vom Schmelzpunkt 85,5° (nach *Lewin* 77,5°). In Wasser weit schwerer löslich als die eben beschriebenen Alkaloide, leicht in den anderen Lösungsmitteln. Enthält eine Methoxylgruppe. Es ist isomer mit dem Anhalonidin; da es in Kalilauge unlöslich ist, kann es keine freie Hydroxylgruppe enthalten.

4. Lophophorin. $C_{13}H_{17}NO_3$.

Nicht krystallisirendes farbloses Oel, leicht löslich in Aether, Alkohol etc., schwer in Wasser. Das salzsaure Salz krystallisirt nur aus alkoholischer Lösung. Das Alkaloid enthält ein Kohlenstoff- und zwei Wasserstoffatome mehr als die beiden vorstehenden isomeren Basen; vielleicht ist es der Methyläther des Anhalonidin.

Alle vier Alkaloide geben mit den verschiedenen Alkaloidreagentien mehr oder weniger charakteristische Fällungen.

Die stärkste physiologische Wirkung von den vier im Anhalonium Lewinii enthaltenen Alkaloiden kommt dem Lophophorin zu; schon 0,27 mg rufen beim Frosch heftige Krämpfe hervor und 1,1 mg vermag ihn zu tödten.

Alle vier Alkaloide, wie auch das nachstehend zu besprechende aus Anhalonium Williamsi gewonnene Pellotin geben folgende Farbenreactionen: Mit concentrirter Schwefelsäure betupft, färben sie sich citronengelb, beim Erwärmen geht diese Farbe in Violett über. Dieselbe Färbung entsteht in der Kälte, wenn man das Alkaloid mit Zucker mischt und Schwefelsäure hinzufügt. Salpeterhaltige Schwefelsäure oder einige Körnchen Natriumnitrat zur Lösung in concentrirter Schwefelsäure hinzugefügt, erzeugen eine dunkelviolettrothe Farbe, welche bald in Braun übergeht.

Heffter erhielt aus 1,37 kg Droge 6,3 g Mezcalin, 5,3 g Anhalonidin (etwas Mezcalin haltig), 3,0 g Anhalonin, 0,5 g Lophophorin, also im Ganzen 15,1 g (1,1 pCt. des Ausgangsproductes) an Alkaloid. Der wahre Gehalt dürfte weit höher sein, da die Reinigung der einzelnen Körper mit grossen Verlusten verbunden ist.

Alkaloid aus Anhalonium Williamsi.

Aus obiger Cactee hat *Heffter* ein Alkaloid dargestellt, welches er früher bereits unter dem Namen Pellotin beschrieben hat (Ph. C. 36, 54) und dem er jetzt statt der zuerst gegebenen Formel $C_{13}H_{21}NO_3$ auf Grund von, mit dem leichter zu reinigenden Chlorhydrat ausgeführten Elementaranalysen die um zwei Wasserstoffatome ärmere Zusammensetzung $C_{13}H_{19}NO_3$ zuschreibt. Von den neu dargestellten Verbindungen der Base, welche zwei Sauerstoffatome in Form von Methoxylen enthält, sind besonders die Benzoyl- und Methylverbindung interessant, da durch sie der Beweis geführt ist, dass das letzte Sauerstoffatom einer freien Hydroxylgruppe angehört. Bei der Methylirung findet übrigens stets gleichzeitig Anlagerung von Jodmethyl resp. Chlormethyl statt.

Wird das Pellotin im geschlossenen Rohr mit Salzsäure mehrere Stunden auf 120° erhitzt, so tritt Spaltung in Methylchlorid und eine äusserst zersetzliche sich leicht oxydirende Verbindung ein, welche wohl das seiner Methylgruppen beraubte Pellotin darstellt. Dies wird besonders dadurch wahrscheinlich gemacht, dass bei einem Versuche die Zwischenstufe mit einer Methoxylgruppe gefasst werden konnte. Dieser Monomethyläther

$$C_{11}H_{12}(OH)_2(OCH_3)$$

wurde als pikrinsaures Salz in goldgelben Nädelchen erhalten.

Die Destillation des Pellotin mit Natronkalk wie mit Zinkstaub im Kohlensäurestrom lieferte Trimethylamin.

Oxydationsversuche haben bisher als einzig nachweisbares Product nur Oxalsäure geliefert. *A.*

(Ueber Anhalin aus Anhalonium fissuratum vergl. Ph. C. 36, 54.)

Zur Cultur und Präparirung von Schimmelpilzen

giebt *G. Marpmann* in seiner Zeitschr. für angew. Mikroskopie 1895, 262 bis 269 eine Anleitung, der wir das Nachstehende entnehmen:

Ein schwach saurer Nährboden ist am günstigsten für die Entwickelung der Schimmelpilze; für die Bacterien eignet sich dagegen der neutrale oder schwach alkalische Nährboden und so ist eine einfache Methode gegeben, um die Schimmelpilze frei von Bacterien oder doch fast frei von letzteren zu züchten. Der Nährboden selbst muss dagegen sehr verschieden zusammengesetzt sein, da wir Pilze haben, die auf Fetten, Oelen und Wachsarten ebenso charakteristisch wachsen, als andere auf Früchten, Fruchtsäften und Confect, Brot und Backwaare und andere auf Eiern, Fleisch und animalischen Stoffen gedeihen und ihren Nährboden zersetzen.

Die einzige Bedingung, von der das üppige Wachsthum der Schimmelpilze abhängt, ist eine feuchte, möglichst mit Wasserdampf gesättigte Atmosphäre. In trockener Luft schrumpfen die zarten Hyphen zusammen, der ganze Pilz zerfällt oder bildet ein unscheinbares, trockenes Lager, auf dem die zahlreichen Sporen und Conidien aufsitzen; in feuchter Luft entwickelt sich das Mycel zu einem üppigen, oft wunderbar glänzenden Rasen, der durch seine zarte spinnewebartige Beschaffenheit auffällt.

Es liegt daher sehr nahe, den Schimmel, in einer feuchten Kammer zur Entwickelung zu bringen, wozu ein Suppenteller, welcher mit Filtrirpapier belegt und mit einer Butterglocke bedeckt ist, ausreicht. Das Papier wird feucht gehalten, so dass der Raum innerhalb der Glasglocke mit Wasserdampf gesättigt bleibt. Stellt man sich dann eine Nährgelatine aus Pferdemistabkochung, Zuckerlösungen oder aus Abkochungen von Früchten her, so kann es nicht schwer sein, die meisten Schimmelpilze auf dem künstlichen Nährboden zur Reincultur zu bringen.

Giesst man die verflüssigte und vorher sterilisirte Gelatine in ein flaches Glasschälchen und impft man dann den Schimmelpilz strichweise in den erstarrten Nährboden ein, so wächst die Art in reinen Colonien an.

Bei gemischten Arten empfiehlt sich die Impfung der Gelatine im Reagensgläschen und nachdem dann die Probe tüchtig gemischt ist, wird die Masse erst in das Schälchen ausgegossen. Dabei sind folgende Vorsichtsmaassregeln zu beachten, welche sich auf eine sterile Grundlage und auf eine keimfreie Präparation beziehen.

Die Glasschälchen werden in folgender Weise sterilisirt: möglichst dünnwandige Schalen von 8 bis 10 cm Durchmesser und 1 bis 2 cm Höhe reinigt man mit heissem Wasser, trocknet gut ab und giesst annähernd 3 ccm Alkohol hinein, welcher mit dem Finger überall hin vertheilt wird. Diese Arbeit muss schnell gehen, dann entzündet man den Inhalt, lässt unter fortwährender Bewegung abbrennen und legt die Schale mit dem Boden nach aussen auf eine reine Unterlage. Ist die Schale dünnwandig, so erträgt sie das Abbrennen, dickere Glasschalen zerspringen, die Abkühlung geht in geschützter Lage vor sich, so dass sich in der Schale keine Luftkeime ansammeln können. Zweckmässig ist es dann, diese erste Schale mit einer zweiten in derselben Weise sterilisirten zu umschliessen (Doppelschälchen).

Sodann lässt man ein Röhrchen mit sterilisirter Nährgelatine auf 50 bis 60° erwärmen und auf Handwärme abkühlen. Die Probe wird jetzt eingebracht. „Man brennt den Wattekork des Gelatineröhrchens oberflächlich ab, um alle Keime, welche aus der Luft auf die Watte gefallen sind, zu zerstören, lockert dann den Pfropfen durch langsames Drehen, sticht mit einem ausgeglühten Platindraht in die verschimmelte Masse und verreibt dann das Drahtende in der flüssigen Gelatine unter Schräghalten des Röhrchens; nun brennt man schnell den Hals des Reagensglases oberflächlich ab und giesst die Gelatine in das Culturschälchen.“ Den letzten Tropfen aus dem Proberohr kann man in ein zweites Röhrchen mit flüssiger Gelatine vertheilen, wodurch eine Verdünnung

entsteht, in der die Zahl der Pilzkeime bedeutend geringer ist, als in der ersten Verreibung. Auch diese Verdünnung wird in ein steriles Schälchen ausgegossen; mit dem letzten Tropfen aus dieser Verdünnung kann man den Vorgang nochmals durchmachen und erhält dann die zweite Verdünnung, mithin eine Urcultur, eine erste und eine zweite Verdünnung.

In den Verdünnungen kommen die Keime vereinzelt in die Gelatine gelagert und die daraus wachsenden Colonien sind reiner und durch nebenwachsende fremde Pilzcolonien nicht so leicht verunreinigt, weil die Entfernung zwischen zwei Colonien in den verdünnten Culturen eine bedeutend grössere ist, als in der Urcultur.

Unsere einheimischen Pilze wachsen bei Zimmerwärme; Schimmelpilze auf Südfrüchten und aus den Tropen stammend, bedürfen eine Wärme von 20 bis 25° C.; selbst bei 30 bis 40° findet man ein Wachsthumsoptimum für tropischen Schimmel; solche Culturen können wegen der Verflüssigung der Gelatine bei 23 bis 26° C. nur auf den Nährböden gemacht werden, die nicht durch die Wärme zerfliessen, z. B. Agar-Nährboden.

Charakteristisch ist das Wachsthum der einzelnen Arten auf der Nährgelatine, hier bieten sich viel mehr eigenthümliche Nebenerscheinungen als auf Agar, Früchten, Brotscheiben und auf anderen bekannten Nährböden. Der Schimmel wächst mit seiner eigenthümlichen Farbe in ganz bestimmten Wachsthumsrichtungen. Die Farbe ist nicht verdeckt, sondern tritt aus der reinen Gelatineunterlage schön hervor, ebenso bleibt die Wachsthumseigenheit beständig, entweder in Form eines lockeren Rasens, unregelmässig nach allen Seiten verschwommen oder regelmässig concentrisch, und zuweilen mit concentrischen Ringen versehen, so dass das Bild einer Scheibe entsteht. Aber auch die Unterlage betheiligt sich an den Veränderungen, indem sie entweder farblos bleibt oder sehr verschieden gefärbt, entweder trocken bleibt, oder verflüssigt wird. Wer einmal die Wachsthumseigenthümlichkeiten gesehen hat, der erkennt auf den ersten Blick den Pinselschimmel von dem ähnlichen Kolbenschimmel und die einzelnen Arten der Gattung Penicillium, die sich durch die Färbung des Nährbodens zu erkennen geben; betrachtet man die Culturschale von unten, so sieht man die Colonien mit gelblichem, röthlichem, bläulichem Farbstoff bezogen, resp. in solchen Farben schimmernd oder endlich in derartig gefärbten Schleim eingebettet. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt dann die Anordnung und Form der Sporen und Conidien und die Form der Gliederung der Fruchtstände. Es sei noch kurz bemerkt, dass man unter „Sporen" den auf geschlechtlichem Wege entstandenen Dauerzustand oder Samen der Pflanze verstehen muss, dagegen bedeutet der Name „Conidie" den auf vegetativem Wege hervorgebrachten Dauerzustand. Die Conidie ist wie die Spore sehr widerstandsfähig gegen äussere Einflüsse; Hitze, Kälte, Trockenheit schaden ihnen wenig, viele überstehen die Verdauung; alle wachsen jedoch in feuchter Luft, wenn ihnen eine geeignete Unterlage geboten ist, zu den neuen Organismen aus.

Die Spore entsteht bei den Pilzen entweder frei am Mycel oder in einer besonderen Sporenhülle, Schlauch, Ascus. Die Conidie kann sich nur direct aus dem Mycelfaden bilden.

Es kann nur zwei grössere Gruppen geben, die sich entwickelungsartig scheiden:

1. die Conidie entsteht im Mycel,
2. die Conidie entsteht am Mycel.

Eine Dauerzelle, die im Mycelfaden aus dem Plasmainhalt der Zelle gebildet ist, wird in der Regel als Spore und zwar als Endospore bezeichnet, eine abgeschnürte Conidie dagegen als Exospore oder als Arthrospore; man erkennt hieraus, dass eine scharfe Begrenzung der Spore und Conidie nicht durchgeführt ist, weil man zur Zeit die Entstehungsweise dieser Formen nur ungenügend erkannt hat und weil die sexuelle Entstehung noch völlig dunkel ist.

Bezeichnet man jedoch diejenige Form, deren geschlechtliche Entstehung nicht bekannt ist, die also nach unserer heutigen Erfahrung als vegetative Vermehrung angesehen werden muss, mit dem Namen Conidie, so wird folgendes System entstehen.

1. Die Conidie entsteht in der Zelle:
   a) einzeln, in jeder Zelle eine Conidie,
   b) zu mehreren, entweder einzeln oder verbunden zu Ketten, Haufen etc. in jeder Zelle.
2. Die Conidie entsteht durch Abschnürung (Conidienformen der Ascomyceten etc.):

a) einzeln an der Mycelfadenspitze: Fusicladium, Acladium, Hasplaria, Acremonium, Fusiporium etc.,
b) in gehäuften Köpfen oder Aehren: Stachylidium, Botrytis,
c) in Ketten an den Mycelfadenspitzen: Torula, Oidium und die Conidienformen von Erysiphe, Pleospora, Phyllachora, Fumago, Chaetomium, Isaria etc.,
d) in Ketten an besonderen Trägern (Sterigmen): Aspergillus, Penicillium,
e) in Fruchtständen oder an Mycelfäden (daneben kommen geschlechtliche Sporen vor): Saprolegniaceen, Peronosporeen und Zygomyceten.

Wie oben erwähnt, lassen sich fast alle diese Pilze auf künstlichem Nährboden züchten und kommen auch sporadisch bei Culturversuchen aus Luftstaub etc. in Culturen hinein. Einzelne wachsen in lebenden und todten Pflanzen und Thieren und sind bis jetzt nicht künstlich gezüchtet.

Die Präparation mancher Arten ist sehr leicht, mancher sehr schwierig; der Erfolg einer guten Präparation ist wesentlich von der Art der Fructification und von dem Zusammenhang der Sporen und Conidien abhängig. Sitzen diese lose am Mycel, so ist es oft gar nicht möglich, ein Dauerpräparat zu erhalten, welches die Art des Wachsthums der Conidien zeigt, weil dieselben so leicht abfallen und dann frei in dem Einschlussmedium schwimmen.

Zum Einschluss benutzt man am besten die frischen Colonien, welche auf einer Gelatine gewachsen sind und wo die Gelatine noch feucht und elastisch ist. Man nimmt die ganze Colonie mit der umgebenden Gelatine mittelst eines Scalpells auf, bringt auf den Objectträger mit dem Pilz nach oben. Zweckmässig wird der Pilz mit Anilinfarben gefärbt; man tränkt zuerst mit einem Tropfen Alkohol, setzt dann einen Tropfen Eosin oder Malachitgrün in wässeriger Lösung auf und wäscht die Farbe nach einigen Minuten mit Wasser gut ab, sodann setzt man direct auf die Cultur einen Tropfen Glycerin, erwärmt, so dass sich Glyceringelatine bildet und legt vorsichtig ein rundes Deckglas auf, welches mit Schellack und Maskenlack nacheinander abgeschlossen wird. Diese Präparation eignet sich für Torulaformen, Aspergillus, Penicillium und Mucorarten, dagegen wird die Abschnürung bei Oidium selten erhalten, weil sich die Conidienketten sehr leicht ablösen und dann zerfallen.

Die Oidiumarten lassen sich auf Deckgläschen abfangen, die mit einer dünnen Schicht Balsam oder Glycerinleim bestrichen sind, indem man das präparirte Gläschen direct auf die Colonie legt und vorsichtig abhebt. Man schliesst dann in Balsam oder Glycerin ein.

Alle Pilze mit ährenförmigen Conidienbildungen können weder abgefangen, noch mit dem Nährboden ausgehoben und gefärbt werden. Für diese Pilze eignet sich noch am besten ein Einschluss in Luft. Man hebt die Colonie mit der Gelatine auf den Objectträger, zieht um dieselbe einen Lackring und lässt einige Stunden unter trockener Glasglocke liegen. Wenn die Gelatine fast ausgetrocknet ist, legt man die Colonie über eine offene Schale, die Formaldehyd enthält. Der Pilz wird getödtet, die Conidien bleiben in ihrer ursprünglichen Lage haften und können nun mit einem Deckglas bedeckt werden, welches mit Maskenlack abgeschlossen wird. Es gelingt auch, den Pilz nach der Behandlung mit Formaldehyd mit Alkohol und Farben zu behandeln und in Glyceringelatine einzuschliessen.

Auf alle Fälle darf die feuchte Gelatine niemals mit Formaldehyd befeuchtet und auch nicht mit den Dämpfen behandelt werden, weil dann die Gelatine nicht mehr schmilzt und durch ein Deckglas nicht mehr flachgedrückt werden kann.

Hat man seltene Pilze auf Gelatineculturen erhalten, so lassen sich Aussaaten auf den Objectträger machen, indem auf den Mittelpunkt des Glases ein Tropfen Nährgelatine gebracht wird, den man nach dem Erstarren mittelst Platinnadel mit dem Pilz impft. In der feuchten Kammer wachsen die Culturen in einigen Tagen zu hinreichender Grösse an und nun kann man die jungen Colonien, die durch zahlreiche Conidienbildungen noch nicht überwuchert sind, nach einer oder der anderen Methode färben und einschliessen.

Für die gefärbten Präparate eignet sich am besten eine Kaliumacetatgelatine, welche die Anilinfarben besser conservirt als die Glycerinmischungen.

Die feuchten Pilze können nicht in Balsam eingeschlossen werden, weil die Hyphen zu-

sammenfallen, schrumpfen und unkenntlich werden, dagegen kann man trocken gewachsene oder ausgetrocknete Mycelien sehr gut in Harzen conserviren. Die Colonie kann mit dem Deckglas aufgenommen mit einer Lösung von Anilinroth in Benzol gefärbt, mit Benzol und Xylol ausgewaschen und in Damarxylol eingebettet werden.

Hat man entophytische Schimmelpilze in Mikrotomschnitten, so kann eine Färbung mit alkalischer Methylenblaulösung in Wasser sehr gute Bilder liefern.

Zur Untersuchung von Kaffeesurrogaten.

R. Pfister in Zürich hat 21 in der Schweiz am meisten verbreitete Kaffeesurrogate untersucht und gefunden, dass 8 nur Cichorie, 2 Feigen, je 1 unzerkleinertes Weizenmalz, geschälte und geröstete Eicheln, Lupinen waren, während andere aus Cichorien und Gerste oder etwas Weizen, oder Feigen nebst Cacaoschalen, Johannisbrot und Weizen, je 1 aus Feigen und etwas Cichorien, aus Dattelkernen, Kichererbse (Cicer arietinum) und Cichorie, aus Weizen, Eicheln und Caramel, aus Kaffee (viel Hülsen), Weizen und Caramel, aus Kaffee und Eicheln bestand.

Hierzu ist aus dem Berichte noch besonders zu bemerken, dass die Kichererbse sich von den anderen Leguminosensamen durch die sehr wechselnde Länge der Pallisadenzellen und dadurch, dass die Stärkekörner selten grösser als 0,025 μ sind, unterscheidet. Der Nachweis der Eicheln ist schwierig, weil dieselben meist geschält verwendet werden, und daher nur die wenig charakteristischen mit Stärke, die durch den Röstprocess verändert ist, gefüllten Zellen des Embryo vorhanden sind. Mit Hilfe von Eisenchlorid, durch welches die Zellen der Eicheln dunkel gefärbt werden, lassen sich dieselben erkennen. In den Feigenpräparaten findet man öfters gelbbraune, durchsichtige Häutchen, die oft mit Borsten oder Leisten regelmässig besetzt sind. Es sind dies Ueberreste von Käfern und anderen Insecten*). Für alle Surrogate einen gleichen Maximalaschengehalt festsetzen kann man nicht. Bei der Cichorie, die schwer von den anhaftenden mineralischen Bestandtheilen zu befreien ist, muss die Grenze hochgezogen werden. Frankreich hat daher die Grenze für Asche im Cichorienpulver von 6 auf 12 pCt. erhöht. In Baden wurde sie gemäss *Birnbaum*'s Vorschlag auf 8 pCt. festgesetzt.

-ts-. *Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1896, 54.*

*) Häufig werden die beim Kaffeerösten abfallenden Samenhäute gesammelt und dem Surrogate zugesetzt, deshalb darf man hieraus nicht auf Kaffeezusatz schliessen.

Die Brullé'sche Methode zur Untersuchung der Butter,

über welche Ph. C. **36**, 9 berichtet wurde, ist von *E. Sell* (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt XI, Heft 3, S. 473) nachgeprüft worden; nach den erhaltenen Ergebnissen ist das *Brullé*'sche Verfahren, anderen bekannten Methoden gegenüber, als ein Fortschritt nicht anzusehen.

Brullé hatte dieser Probe noch eine Prüfung der Butter mittelst alkoholischer Silbernitratlösung (nach vorhandenen Vorbildern) zugefügt und beide zusammen als „Reflexionsprobe" bezeichnet; die Nachprüfung derselben durch *E. Sell* liess gleichfalls ihre Werthlosigkeit erkennen.

Nach *Brullé* sollen sich bei mit Olivenöl versetzter Butter nach Behandlung mit Silbernitrat besonders geformte Krystalle (dreieckig, die Winkel durch Halbirung durchschnitten) abscheiden, welche sich von den bei reiner Butter beobachteten dadurch unterscheiden. Nach *E. Sell* erwiesen sich diese Krystalle, die übrigens auch bei reinem Butterfett zu beobachten sind, als Krystalle von Silbernitrat. *Hygien. Rundschau.*

Zusammenfliessen von Krystallen; *O. Lehmann*: Zeitschr. f. phys. Chem. 1895; 91. Ein in verdünntem Alkohol von gleicher specifischer Schwere schwebender Oeltropfen nimmt, wenn er durch Umrühren der Flüssigkeit oder dergleichen seine Kugelgestalt verloren hatte, in der Ruhe immer wieder Kugelgestalt an. Zwei derartig schwebende Tropfen vereinigen sich ebenfalls zu einer grösseren Kugel.

In ähnlicher Weise halten Krystalle ihre Form fest. Löst man ölsaures Kali im Ueberschuss in Alkohol unter Erwärmen auf einem Objectträger, so sieht man nach dem Abkühlen unter dem Mikroskop bei 300facher Vergrösserung spitze oktaëdrische Krystalle frei schwebend in der Flüssigkeit; unter dem Mikroskop sieht man wie dieselben zusammenfliessen, um dann einen einheitlichen neuen Krystall zu bilden.

Volumetrische Bleibestimmung.

Eine wirklich gute Methode zur volumetrischen Bleibestimmung, die für praktische Zwecke geeignet und von allgemeiner Anwendbarkeit wäre, ist nach *Fresenius* noch nicht bekannt. *A. S. Cushman* und *J. Hayes-Campbell* versuchten diese Lücke auszufüllen und berichten im Journ. Americ. Chem. Soc. 17, 901 über eine von ihnen ausgearbeitete Modification der *Schwarts*'schen Methode. Letztere beruht auf der Fällung von Bleichromat aus der Lösung des Bleis in essigsaurem Natrium durch eine Kaliumbichromatlösung bekannter Stärke, wobei als Indicator eine Silbernitratlösung nach der Tüpfelmethode verwendet wird. Die gelbe Färbung des Niederschlages macht eine scharfe Bestimmung des Endpunktes sehr schwierig. *W. Diehle* (Zeitschr. anal. Chem. 1880, 306) schlug deshalb vor, das im Ueberschuss zugesetzte Bichromat in saurer Lösung mit unterschwefligsaurem Natrium zurückzutitriren. Allein auch hier macht die Beobachtung des Endpunktes Schwierigkeit, da die gelbe Farbe des Bichromats nicht scharf verschwindet, sondern allmählich in grün abblasst.

Verfasser haben daher vorgezogen, nach Zusatz überschüssigen Bichromates zur Bleilösung, vom entstandenen Bleichromat abzufiltriren und im Filtrat durch Titration mit Eisenoxydulammonsulfatlösung das Bichromat zurückzutitriren, wobei als Indicator Kaliumferricyanid diente. Sobald überschüssiges Oxydulsalz vorhanden ist, wird beim Tüpfeln mit rothem Blutlaugensalz Blaufärbung eintreten. Die erforderlichen Lösungen von Kaliumbichromat und Eisenammonsulfat werden auf bequeme empirische Stärke gegen einander eingestellt und bewahrt man die Eisenlösung unter einer Schicht Paraffinöl auf, um die Oxydation möglichst zu verhindern. Der Wirkungswerth der Eisenlösung ist jedesmal durch einen Vorversuch festzustellen.

Die Bleibestimmung im Bleiglanz gestaltet sich nach dem neuen Verfahren folgendermaassen: Etwa 1 g des feingepulverten Erzes wird in einer Porzellanschale mit 15 ccm einer Mischung von zwei Theilen Salpetersäure und einem Theile Schwefelsäure erwärmt, bis die Zersetzung vollständig ist. Man fügt dann noch 10 ccm Schwefelsäure hinzu und raucht ab, bis starke Schwefelsäuredämpfe auftreten. Nun lässt man abkühlen, verdünnt mit 10 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 : 10) und giebt dann allmählich 40 ccm Wasser zu. Man kocht auf, filtrirt und wäscht decantirend, wobei möglichst vermieden wird, Bleisulfat auf das Filter zu bringen. Zum Rückstand in der Schale bringt man 20 ccm starke Ammoniakflüssigkeit und säuert dann eben mit Essigsäure an. Sodann kocht man, bis das Bleisulfat gelöst ist und filtrirt durch das vorher mit Ammoniak angefeuchtete Filter. Das Filter wird mit Ammonacetat haltigem Wasser, zuletzt ein oder zweimal mit heissem Wasser gewaschen.

Nachdem das Filtrat abgekühlt ist, lässt man einen Ueberschuss von Bichromatlösung zufliessen, wobei kräftig gerührt werden muss, damit sich der Niederschlag rasch absetzt. Wenn die überstehende Flüssigkeit gelb gefärbt ist, lässt man einige Minuten stehen, filtrirt, wenn möglich unter Druck, wäscht einige Male und titrirt den Ueberschuss an Bichromat im Filtrat mit der Eisenammonsulfatlösung.

Eine derartige Probe kann in 30 Minuten ausgeführt werden. Die Resultate scheinen um ein Geringes zu niedrig auszufallen. Im Durchschnitte von 20 Bestimmungen wurden 99,6 pCt. der angewendeten Bleimenge durch die Probe bestimmt. Ist der Bleiglanz frei von Antimon und Wismut, so kann die Lösung mit Salpetersäure allein vorgenommen werden. Die erhaltene Lösung wird mit Ammoniak neutralisirt, mit Essigsäure schwach angesäuert, wobei das gebildete Bleisulfat gelöst wird, und dann, wie oben angegeben, titrirt. *A.*

Chem. News 1896, 90.

Kupfer im Wein.

Prof. *H. Karsten* machte auf einer Reise in der Centralschweiz die Beobachtung, dass eine gleiche Weinsorte, die in verschiedenen Gasthäusern verabreicht wurde, die Ursache brechruhrähnlicher Anfälle war. Er wies qualitativ Kupfer nach. Dasselbe ist durch Besprengung der Reben und unreifen Trauben mit Kupfersulfatlösung zur Verhütung von Pilzkrankheiten an die Trauben und durch diese in den Wein gelangt. *-ts-.*

Zeitschr. d. allgem. Oesterr. Apoth.-Ver. 1896, Nr. 2.

Zur Bestimmung der Ranzigkeit der Fette (mit Ausnahme der Butter).

Nach Mittheilungen der „Staz. sperim. agric. ital. 1895, 733“ bestimmte *Scala* bei Schweinefett, Olivenöl und bei den Rückständen der Margarinefabrikation die totalen flüchtigen Fettsäuren nach der Methode *Reichert-Meissl-Wollny* und die freien flüchtigen Fettsäuren nach derselben Methode unter Weglassung der Verseifung. Dabei ergiebt sich, dass die verschiedenen Fette im frischen Zustande gar keine flüchtigen, in Wasser löslichen Fettsäuren enthalten. Schon nach 15 Tagen, während welcher die Fette der Sonne ausgesetzt sind, findet man flüchtige Fettsäuren, zu einer Zeit, wo man die Ranzidität noch nicht schmecken kann. Verfasser nennt daher ein Fett ranzig, wenn es flüchtige Fettsäuren enthält und will ein solches für nicht mehr geniessbar erklärt wissen, wenn 5 g desselben so viel flüchtige Fettsäuren enthalten, als 2 ccm 1/10-Normal-KOH entsprechen. *P.*

Chem.-Ztg. Repert.

Eine elektrolytische Methode zur Bestimmung des Quecksilbers im Zinnober.

Zur Lösung des Zinnobers wird gewöhnlich Königswasser verwandt, wobei aber die nachherige Austreibung der Salpetersäure viel Zeit erfordert und auch leicht Verluste von Quecksilber nach sich zieht. *Rising* und *Lenher* (Journ. Am. Chem. Soc. 1896, 96) empfehlen deshalb als geeignetes raschwirkendes Lösungsmittel Bromwasserstoffsäure, welche man sich durch Behandeln von Bromkalium mit Schwefelsäure von 56° Bé und Einleiten des Bromwasserstoffgases in Wasser bereitet. Zur Lösung des Sulfids wurde 49 proc. Bromwasserstoffsäure im Verhältniss 1:4 verdünnt und in möglichst geringem Ueberschusse angewandt. Nach Abstumpfen der überschüssigen Säure mit Kalilauge und Zusatz von überschüssigem Cyankalium elektrolysirt man die Lösung mit einem Strom von 0,025 A.

Alles Quecksilber scheidet sich auf der Platinschale, welche als negative Elektrode dient, ab.

P. *Chem.-Ztg. Repertor.*

Jodzahl und Bromabsorption des Leinöls.

In der Literatur findet man die bezügliche Jodzahl verschieden angegeben, z. B. 148,1 bis 181,0, 156,0 bis 175,0, 177,0 bis 181,0 oder 155,0 bis 157,0 (wenn man weniger als 50 ccm Jodlösung auf 0,2 g Leinöl einwirken lässt), für die Fettsäuren des Leinöls 154,0 bis 184,0.

Auf Grund neuerer Untersuchungen von *R. Williams* (The Analyst 1895, 276) besitzt reines Leinöl keinesfalls eine Jodzahl unter 180, in den häufigsten Fällen bis 190 und darüber hinaus. Ein Verdicken des Leinöls durch Kochen bedingt einen Rückgang der Halogenaufnahme, und sind beispielsweise folgende Zahlen beobachtet worden: 163 Jod oder 112,4 Brom, 99,5 Jod oder 65,6 Brom, 96,9 Jod oder 59,9 Brom (sehr dick).

Williams giebt der gewichtsanalytischen Bestimmung der Bromabsorption beim Leinöl der *Hübl*'schen Jodbestimmung gegenüber in gewissen Fällen den Vorzug.

Im Weiteren sei an dieser Stelle auf Dr. *Amsel*'s Werkchen: Ueber Leinöl und Leinölfirniss, sowie die Methoden zur Untersuchung derselben, Zürich 1895, aufmerksam gemacht. *S.*

Farbige Aluminium-Legirungen.

Der englische Chemiker *Roberts-Austen* und Ingenieur *Hunt* haben 22 Theile Aluminium mit 78 Theilen Gold legirt und erhielten als Product eine purpurrothe Composition, die in den Reflexen des Rubins funkelte. Mit Platin erhält man eine goldfarbige (Ph. C. 36, 313), mit Palladium eine kupferrothe, mit Kobalt und Nickel eine mehr oder weniger gelbe Legirung. Leicht schmelzbare Metalle und von gleicher Farbe des Aluminiums geben bekanntlich weisse Legirungen; anders gefärbt, und zwar in abnormen Farbentönen, erscheinen uns die Compositionen des Aluminiums mit schwer schmelzbaren Metallen, wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich ist. Iridium, Osmium, Titan und viele andere schwer schmelzende Elemente dürften an dem Erfahrungssatze kaum etwas ändern.

In der Bijouteriebranche glaubt man an eine ausgedehnte Verwendung der neuen Legirungen. *S.*

Therapeutische Mittheilungen.

Ungefährlichkeit des Bismutum subnitricum.

Statt der üblichen 1,0 bis 4,0 g Bismutum subnitricum verordnete *Mathieu* (Soc. méd. des hôp.) einem Magenkranken eine an einem Tage zunehmende Menge von 20,0 g. Aus Versehen gebrauchte der Patient das Mittel weiter und consumirte in 80 Tagen 1600 g — ohne eine andere Nachwirkung als eine leichte Zahnfleischentzündung. *Kg.*

Mittel bei Aetzung durch Alkali.

In englischen Natronfabriken helfen sich, wie *K. Jurisch* (Gefahren für die Arbeiter in chemischen Fabriken, Berlin 1895, S. 47) mittheilt, beim Einspritzen von Aetznatron ins Auge die Arbeiter selbst damit, dass sie einander mit dem Munde Wasser gegen das Auge spritzen und dann das Aetznatron mit der Zunge auslecken. Eine einfache Spritzflasche, wie sie in continentalen Fabriken bei der Arbeit mit ätzenden Stoffen bereit steht, würde schneller und besser helfen. Als Füllung der Flasche erscheint weder Wasser noch verdünnte Säure räthlich, ersteres dehnt die Verbrennung durch Lösung der Aetznatrons leicht weiter aus, letztere veranlasst durch Verbindung mit dem Alkali einen exothermischen Vorgang, der die Brandwunde verschlimmert. Enthält die Spritzflasche aber dünne, wässerige Zinksulfat- oder Zinkacetatlösung, so wird durch Ausscheidung der Basis die Wärmeentbindung gemildert und durch das überschüssige Zinksalz eine wohlthätige Wirkung auf das Auge ausgeübt. Ebenso zu empfehlen ist die leichter zu beschaffende und durch ihr schmutzig trübes Aussehen nicht so leicht mit Getränken zu verwechselnde Bleizuckerlösung. — Die Ophthalmologen empfehlen beim Verätzen mit Natron Milch, mit Kalk Rohrzuckerlösung. Bei Verbrennungen der äusseren Haut verwendet man in continentalen Fabriken meist Leinöl-Kalkwasserseife als Linderungsmittel. Leinöl und Kalkwasser werden getrennt vorräthig gehalten und erst beim Bedarfe in etwa 30 Secunden gemischt. Bei Verbrennung mit Säure nimmt man mehr Kalkwasser, bei solcher mit Alkali aber einen Ueberschuss von Leinöl. *—γ.*

Seribele gegen Bandwurm.

Unter dieser Bezeichnung und zu gedachtem Zwecke werden an der Guineaküste die Samen und Wurzelrinde von Connarus africanus *Lam.* angewendet. Die zerstossenen Samen werden entweder mit heissem Wasser aufgebrüht oder nach 12stündiger Maceration in Mengen von 25 bis 60 g dargereicht. Der Same hat eine Länge von ca. 3 cm und eine Breite von 1 cm, seine Gestalt ist nierenförmig. *Heckel* und *Schlagdenhauffen* konnten bislang das wirksame Princip der Droge nicht isoliren. *S.*

Intern. pharm. Gen.-Anz.

Chinosol in der Geburtshilfe.

Das Chinosol wendet *Ostermann* (Therap. Monatsh.) seit einem halben Jahre mit Erfolg in Lösungen von 1 bis 2 ‰ in der Geburtshilfe und bei Frauenkrankheiten an und zwar sowohl zur Desinfection der Hände des Arztes wie zu desinficirenden Ausspülungen. Die Vortheile des Präparates bestehen in der starken Wirkung auf die Mikroorganismen, der fast vollkommenen Ungiftigkeit, den blutstillenden und desodorisirenden Eigenschaften, der leichten Löslichkeit und nicht zum wenigsten in der bequemen Dosirung. *Kg.*

Kaliumpermanganatlösungen

können als Einspritzung bei Gonorrhoe unter Umständen gefährlich werden. In der D. med. Wochenschrift 1896, Nr. 12 bespricht Dr. *Ludwig* ein Vorkommniss, welches ihn zu der Warnung veranlasste, man möge niemals concentrirtere Permanganatlösungen als 0,5 : 200 g zur Injection in die Harnröhre in Anwendung bringen, denn eine Lösung von 0,725 : 200 g erzeugte sofort heftige Schmerzen, die erst nach 14 Tagen verschwanden, und die Ausflüsse waren wochenlang mit Blut untermischt. *S.*

Völlige Auflösung des Kaliumpermanganats vor der Dispensation ist auch ein unbedingtes Erforderniss, besonders empfiehlt sich Anreiben, wenn behufs weiterer Verdünnung z. B. Lösungen 1 = 30 verordnet sind. *D. Ref.*

Technische Mittheilungen.

Schleier bei Trockenplatten.

Der „normale Schleier“ entsteht nach *Liesegang* vielfach beim Entwickeln und hat nichts auf sich. Er bedingt höchstens eine etwas längere Copirzeit.

Die anderen Schleier theilt *Liesegang* in zwei Hauptgruppen ein: 1. Silberschleier, welche durch hochgradige Empfindlichkeit der Trockenplatten, schlechte Dunkelkammerbeleuchtung, falsches Licht vor oder nach der Belichtung, starke Ueberlichtung, langes Entwickeln, Verwendung gewisser Stoffe im Entwickler, z. B. Ammoniak oder Natriumthiosulfat, ungenügendes Fixiren, verschiedene Verstärkungsverfahren entstehen können; 2. Farbstoffschleier, welche sich in alten Entwicklern oder in unreinen Fixirbädern bilden können.

Silberschleier und Farbstoffschleier lassen sich unterscheiden, wenn man eine Stelle am Rande des Negatives mittelst eines Pinsels mit nachstehender Mischung bestreicht:

Kupfersulfat . .	10 g
Kaliumbromid . .	10 „
Wasser	500 ccm

Das Bild wird an dieser Stelle weiss werden, indem sich Silberbromid bildet. Geht hierbei auch der Schleier fort, so bestand er aus Silber. Im Fixirbad wird dann die betreffende Stelle glasklar. Farbstoffschleier verschwindet bei dieser Behandlung nicht.

Alle Silberschleier lassen sich auf die angegebene Weise entfernen, nur nimmt man auf 500 ccm Wasser je 5 g obiger Salze. Nach dem Fixiren spült man die Platte oberflächlich ab und legt sie kurze Zeit (1/4 bis 1/2 Minute) in dieses Bad und dann wieder in Fixirnatron. Die Schatten werden dann glasklar. Farbstoffschleier sind schwieriger zu entfernen. Man soll aber lieber danach trachten, diese Schleier zu vermeiden, was bei sauberem exacten Arbeiten leicht zu erreichen ist.

Int. photogr. Monatsschr. f. Medicin etc.

Zum Schutze der photographischen Negative

empfiehlt *Demole*, dieselben nach dem Waschen in eine dünne Formaldehydlösung 1 Minute lang zu legen und dann über directem Feuer zu erwärmen, bis sie trocken sind. *Int. phot. Monatsschr. f. Medicin etc.*

Prüfung der Diamanten (und anderer Edelsteine) auf Echtheit.

Ueber die Entdeckung von *Margot* in Genf, welcher feststellte, dass man mit einem Aluminiumgriffel auf angefeuchtetem Glas, Email, Porzellan, Topas, Smaragd, Korund und imitirten Diamanten (Glasflüssen aus Blei und Thallium) ohne Weiteres schreiben kann, während dies bei echten Diamanten nicht möglich ist, wurde schon Ph. C. 36, 69 berichtet.

In neuester Zeit gelangt man auf hydrostatischem Wege, wenigstens so lange die Fälscher ihre Kunst nicht vervollkommnen, zu einem positiven Resultate über Echtheit oder Imitation eines Edelsteines. Man benutzt hierzu die Schwimmprobe und als Flüssigkeit wegen seiner Schwere das Methylenjodid (CH_2J_2) — Ph. C. 31, 400 —, welches bekanntlich nicht ätzt und mit Benzin beliebig verdünnt werden kann.

Die verschiedenen Edelsteine unterscheiden sich in ihren specifischen Gewichten wesentlich von den gleichnamigen Falsificaten.

Hat das Methylenjodid durch Verdünnen mit Benzin eine bestimmte Dichte erlangt, so trägt es einen bestimmten echten Edelstein auf der Oberfläche, die entsprechende Imitation würde dagegen zu Boden sinken oder nach weiterer Verdünnung dennoch schwimmend sich erhalten, je nachdem das specifische Gewicht höher oder niedriger als dasjenige des wahren Edelsteines ist.

Eine genau bearbeitete Tabelle giebt Aufschluss über den Verdünnungsgrad des Methylenjodids unter Berücksichtigung der Reinheit und Temperatur für jede Sorte echter Edelsteine. Diese Methode erinnert an die Bestimmung des specifischen Gewichtes von Wachs etc. vermittelst der Schwimmprobe.

S. Journ. d. Goldschmiedekunst 1895.

Feuerfeste Tiegel

stellt man nach einer von *Debois* gemachten Entdeckung aus einem Gemisch von Kieselsäure und Schwerspath her (man vergl. Ph. C. 35, 13). So hergestellte Gegenstände sollen nach dem Brennen selbst im elektrischen Schmelzofen völlig unverändert bleiben. Die Herstellung der Masse geschieht ebenso wie bei der Porzellanfabrikation. *P.*

Verschiedene Mittheilungen.

Salzgehalt der Seeluft.

Als etwas ganz Neues tischt, wie aus einem Referat in Nr. 19 dieses Blattes hervorgeht, *M. E. Chaix* in Revue scientifique seine Untersuchungen der Seeluft auf, die, wie in der That einfache Ueberlegung ergiebt, frei von Kochsalz sein muss, die aber offenbar wider besseres Wissen immer und immer wieder von mancher Seite als kochsalzhaltig ausgegeben wird und er bestätigt nur, was ich gerade vor zehn Jahren durch ganz eingehende Untersuchungen in St. Peter auf Eiderstedt bewiesen habe (s. Archiv der Pharmacie Band 24 und Ph. C. 28, 48) und was nach mir *Knuth* für Sylt und *Lindemann* in ganz grossem Maassstabe auf dem meerumströmten, sich also unzweifelhafter Seeluft erfreuenden Helgoland als richtig anerkannten. Leider gestatteten mir andere Arbeiten noch nicht, an dem Beispiel des Salzgehaltes der Seeluft nachzuweisen, wie solch ein Glaube dogmenhaft sich Jahrtausende fortpflanzt, ohne dass ihm gelegentlich durch exacte Untersuchungen der Garaus gemacht wird und dass selbst diese lange Zeit brauchen, ihn ins Reich der Fabel zu verweisen. *Schelenz.*

Saure Torfstreu.

Zur Zeit ansteckender Viehkrankheiten, für Viehtransportwagen etc. empfehlen *Stutzer*, *Burri* und *Herfeldt* (Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. Abth. 2, Bd. I, Nr. 24) die Verwendung eines mit 2,5 bis 3 proc. Schwefelsäure versetzten Torfmulls (Ph. C. 34, 563) als Einstreumaterial. Die Schwefelsäure ziehen sie aus naheliegenden Gründen den flüchtigen Säuren vor. Um den freie Schwefelsäure enthaltenden Mist zu Düngezwecken benutzen zu können, schlagen die Verfasser vor, denselben vor dem Gebrauch durch Mergel und staubfeingemahlenen kohlensauren Kalk zu entsäuern.

Beim Ausbruch ansteckender Viehkrankheiten treten die Verfasser ganz besonders für die Verwendung des überall erhältlichen 3 bis 5 pCt. Essigsäure enthaltenden gewöhnlichen Essigs ein.

Verzeichniss der gebräuchlichsten giftigen Farben.

Der Königliche Regierungspräsident in Merseburg hat das nachstehende Verzeichniss der gebräuchlichsten giftigen Farben, welche in Abtheilung 1 des Giftgesetzes (Ph. C. 36, 295) gehören und demgemäss im Giftschranke aufzubewahren sind, veröffentlicht:

Altonaer Grün, Arsenblei, Arsenglas (gelbes), Arsenglas (rothes), Arsenikrubin, Aschengrün, Auripigment, Baseler Grün, Braunschweiger Grün, Brixener Grün, Chinagelb, Deckgrün, Ecarlat, Eisenacher Grün, Englisch-Grün, Erdgrün, Gelber Schwefelarsenik, Giftgrün, Grundirgrün, Hochgrün, Hörmanns Grün, Jasmingrün, Jasnügergrün, Jodinroth, Kaisergrün, Kalkgrün, Kasseler Grün, Kirchberger Grün, Kobaltarsenroth, Kobaltrosa, Königsgelb, Königsgrün, Kurrers Grün, Lackirgrün, Leipziger Grün, Maigrün, Meergrün, Mercurgelb, Mineralgrün, Mineralroth, Mitisgrün, Moosgrün, Münchener Grün, Neugrün, Neuwiedergrün, Opperment, Originalgrün, Papageigrün, Pariser Grün, Patent-Grün, Persisch-Gelb, Pickelgrün, Rauschgelb, Rauschroth, Realgar, Resedagrün, Rother Schwefelarsenik, Rubinschwefel, Saalfelder Grün, Scarlet, Scharlachroth, Scheelsches Grün, Schobergrün, Schöngrün, Schwedisches Grün, Schweinfurter Grün, Seladongrün, Spanisch-Gelb, Strassburger Grün, Urangelb, Verdeter, Wiener Grün, Wiesengrün, Würzburger Grün.

Vergleiche hierzu auch Ph. C. 37, 229.

Salicylsaures Theobromin.

Nach einem *E. Merck* in Darmstadt ertheilten Patente wird das salicylsaure Theobromin (als Ersatz für Diuretin) durch Kochen von Salicylsäure und Theobromin mit Wasser hergestellt; aus der Lösung scheidet sich das Salz in wohlausgebildeten Krystallen von gleicher Zusammensetzung aus. Das Salz besitzt saure Reaction, einen angenehm bitteren Geschmack und ist durchaus beständig.

(Durch Vermischen der Lösungen von Theobromin und Salicylsäure in Alkohol, Aether oder Wasser lässt sich das Salz nicht darstellen.)

G. Barthel's Formaldehydlampe für Desinfectionszwecke.

Schon im vorigen Jahre wurde gelegentlich einer Besprechung über die Verwendung des Formaldehyds zur Desinfection von Wohnräumen, Möbeln und dergl. (Ph. C. 36, 612) die Verwendung der mit einem Aufsatz von Platindrahtnetz versehenen *Barthel*'schen Löthlampe erwähnt. Der durch zahlreiche geschickte Constructionen von Heizapparaten bekannte Chemiker *Barthel* hat nun eine besondere Construction einer Lampe für diesen Zweck ersonnen, welche er als Formaldehydlampe in den Handel bringt. Da über die Verwendung der Formaldehyddämpfe schon des öfteren in der Pharm. Centralhalle berichtet worden ist, so soll im Nachstehenden lediglich die Einrichtung der *Barthel*'schen Lampe besprochen werden, welche in Bezug auf Handlichkeit, Einfachheit und Zuverlässigkeit nichts zu wünschen übrig lässt.

Die Wirkung der Lampe besteht darin, dass durch einen gewöhnlichen Docht Methylalkohol in ein Rohr gesaugt wird, dort zur Verdampfung gelangt und nun als Dampf unter Mitreissen einer genau ausprobirten Menge Luft aus zwei Oeffnungen in dem über dem Dochtrohr liegenden Brennrohr ausströmt, woselbst das Gemisch nach dem Entzünden und nachdem die Kappe am Brennrohr heruntergeklappt worden ist, unter Zischen als Formaldehyd entweicht. Die im Innern des Brennrohres verbleibende Flamme verwandelt das aus Methylalkohol und Luft bestehende Gemisch fortdauernd in Formaldehyd, so lange noch Methylalkohol im Behälter vorhanden ist.

Kann der zu desinficirende Raum 24 bis 36 Stunden ausser Benutzung bleiben, so empfiehlt es sich, auf jeden Cubikmeter Inhalt 10 g Methylalkohol zu verbrennen, den Raum gut zu schliessen und nach Ablauf von 24 Stunden zu lüften. Man verfährt am besten folgendermaassen:

Nachdem in dem Raum alle Thüren, Fenster, etwaige Ritzen und Fugen geschlossen worden sind, wird die Lampe (nach Bedarf mehrere) angezündet und nun in das betreffende Zimmer unten auf dem Boden in die Mitte desselben gestellt. Bei Verwendung einer Lampe, welche mehrmals hintereinander gefüllt und angezündet werden soll, stelle man die Lampe in die Nähe der Thüre, um dieselbe nach dem Verlöschen schnell herausnehmen und wieder füllen zu können. Alle in dem Raume befindlichen Gegenstände, Kleider, Betten, können darin verbleiben, um mit desinficirt zu werden, da der Formaldehyd keinerlei Schaden daran verursacht. Natürlich müssen Kleider, Betten, Teppiche möglichst frei aufgehängt oder ausgebreitet werden, damit der Formaldehyd von allen Seiten gut einwirken kann. Nach einer gewissen Zeit ½ bis 1 Stunde wird die Lampe von selbst verlöschen und nach 24 Stunden kann der Raum wieder geöffnet und gelüftet werden.

Auf einen Raum von 20 Cubikmeter In-

Fig. 1.

Fig. 2.

halt genügt eine Lampe Grösse I einmal gefüllt (200 g), Brenndauer 40 bis 50 Min. oder eine Lampe Grösse II zweimal nach einander mit je 100 g gefüllt; Brenndauer einer Füllung von 100 g 20 bis 25 Minuten.

In die unmittelbare Nähe des Brennrohres der Lampe bringe man keine Gegenstände, da der entweichende Formaldehyd sehr heiss ist und etwa davor befindliche Sachen schädigen würde.

Zur Desinfection von Kleidern, Pelzen und anderen Gegenständen, welche sich leicht in einem Kleiderschranke oder einer Kiste unterbringen lassen, lässt man in die Kiste oder den Schrank auf der Rückwand ein Loch bohren, steckt durch dasselbe mit Asbest eingedichtet ein Messingrohr und schliesst an dessen anderem Ende die Formaldehydlampe an. In diesem Falle muss die Lampe ausserhalb stehen, weil im Schranke oder der Kiste der zur Formaldehydbildung nöthige Sauerstoff nicht ausreichen würde. In diesem Falle lasse man auf 1 Cubikmeter Inhalt des Schrankes 100 g Methylalkohol verbrennen. Darauf lasse man den Schrank oder die Kiste noch einige Stunden geschlossen und lüfte nun. Diese Desinfection kann nur in einem während der Dauer derselben nicht benutzten Zimmer ausgeführt werden, da sich der lästige Geruch des Formaldehyds sehr bald auch ausserhalb des Schrankes bemerklich macht. Auch beachte man, dass keine Kleider etc. in unmittelbare Nähe des Brennrohres zu hängen kommen, da, wie schon bemerkt, der heisse Formaldehydstrom daran Schaden verursachen könnte.

Nach einigen Stunden Lüftung ist jede Spur eines unangenehmen Geruchs verschwunden.

Für den Gebrauch ergeben sich folgende Vorschriften: Zum Füllen der Lampe ist Methylalkohol zu verwenden und bediene man sich der am Behälter steckenden Füllschale dazu, welche gerade eine Füllung hält.

Das Anwärmen erfolgt wie Abbildung (Figur 1) zeigt. Die Rinne am Boden der Füllschale ist mit Methylalkohol zu füllen, dieser anzuzünden und der Brennertheil der Lampe mit heraufgeklappter Kappe darüber zu stellen. Noch ehe die Anheizflamme erlöscht, nehme man die Lampe in die Hand und entzünde die ausströmenden Dämpfe an der Anheizflamme. Darnach klappe man die Kappe wieder herunter (Figur 2), und falls dadurch die Flamme nicht von selbst verlöscht, lösche man sie durch seitliches Blasen mit dem Munde aus, so dass nur die Flamme im Innern des Brennrohres brennen bleibt. Dadurch tritt die Aldehyderzeugung ein und dieser strömt in kräftigem Zuge aus der Mündung der Kappe, so lange als Methylalkohol in der Lampe vorhanden ist.

Das Auslöschen der Lampe wird bewirkt durch kräftiges Blasen mit dem Munde durch die Kappe in das Brennrohr.

Ueber die Erneuerung des Dochtes und die sonstige durchaus nicht schwierige Instandhaltung der Lampe giebt die den Apparaten beigefügte Gebrauchsanweisung Anleitung.

Briefwechsel.

P. K. *in* **M.** Unseres Wissens giebt es darüber keine Bestimmung; das wird bei Ertheilung von Apotheken-Concessionen von Fall zu Fall erwogen; es kommt doch auch sehr darauf an, welche Thätigkeit der Betreffende während der Dauer der Unterbrechung ausgeübt hat. Wir setzen aber Ihre Anfrage nochmals hierher:

„Giebt es gesetzliche Bestimmungen darüber, wie lange die pharmaceutische Praxis, vom Staatsexamen an gerechnet, unterbrochen werden darf, ohne dass man der Berechtigung zu einer Apothekenconcession verlustig geht?"

Apoth. **W. P.** *in* **S.** Wie gegen viele andere Fadenpilze wird Azurin insbesondere gegen den Mehlthau, Peronospora viticola, des Weines angewendet. Dieses Spritzmittel erhält man durch Auflösen von 1 kg Kupfervitriol in 4 L heissen Wassers, welche Lösung nach dem Erkalten mit 1½ L Salmiakgeist (0,924 spec. Gew.) versetzt und in einer Glasflasche gut verschlossen aufbewahrt wird. Unmittelbar vor dem Gebrauche verdünnt man das Azurin mit Wasser auf 200 L, nur muss noch beachtet werden, dass die Rebenblätter etc. nicht an heissen, sonnigen Tagen damit bespritzt werden. Eine ganz ähnliche Vorschrift wie vorstehende ist schon Ph. C. **29**, 180 gegeben worden.

A. W. *in* **St. Petersburg.** In der Antwort in Nr. 19 war ein Irrthum untergelaufen; der auf der 7. Zeile beginnende Satz muss folgendermaassen lauten: „Die Lehrzeit dauert drei Jahre, bei vorhandener Reife (Maturum der oben genannten Lehranstalten) 2 Jahre."

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **300 Mk.** mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

„Alapurin"

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Neues Wollfettpräparat von bislang unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchloser als alle anderen Marken.

Erhältlich in Original-Porzellantöpfen

von 500 g Inhalt à Mk. 3.—

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

Delmenhorst

(Chemische Abtheilung).

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Neues, höchst wirkungsvolles, **ungiftiges**

Antisepticum und

Desinficiens

von vielseitiger Verwendbarkeit. Wasserlöslich, ohne üblen Geruch, angenehm und unschädlich im Gebrauch, nicht ätzend, Eiweiss nicht coagulirend, die Haut nicht angreifend, nicht reizend, styptisch. Zur Desinfection der Hände, zu Verbandzwecken, zum Gurgeln, Mundsepticn etc. Zu hygienischen und prophylactischen Waschungen.

Chinosol-Tabletten à 1 Gramm
- Pulver
- Verbandstoffe

D. R.-P. a.

Phenolfreies Oxychinolinpräparat.

Gebrauchsanweisungen liegen jeder Einzelpackung bei.

Literatur wird auf Wunsch franco zugesandt.

40 mal stärker

entwickelungshemmend als Carbolsäure.

Ersatz für Sublimat, Carbolsäure, Kreosolpräparate, Jodoform, Borsäure, Kali chloric. et hypermanganic, Alumen etc. etc.

Probe-Commissionssendung für Apotheker.

Alleinige Fabrikanten:

Franz Fritzsche & Co.

Chemische Fabrik. ✠ Hamburg-Uhlenhorst.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kaukas. Lakritzen

empfiehlt

zu ermässigten Preisen

das

„Sanitas Tiflis" beste der existirenden Handelsmarken,

General-Depôt: **Stölzel-Müller in Hamburg.**

KARLSBAD.

Seine weltberühmten Quellen und Quellen-Producte sind das beste und wirksamste

natürliche Heilmittel

gegen Krankheiten des **Magens**, der **Leber**, **Milz**, **Nieren**, der **Harnorgane**, der **Prostata**; gegen **Diabetes mellitus (Zuckerruhr)**; **Gallen-**, **Blasen-** und **Nierenstein**, **Gicht**, **chron. Rheumatismus** etc.

Die Natürlichen Karlsbader

Mineralwässer, Sprudelsalz, kryst. und pulverf.

für Trinkkuren im Hause

sowie die **Karlsbader**

Sprudelpastillen, Sprudelseife, Sprudellauge und Sprudellaugensalz

sind vorräthig in allen Mineralwasser-Handlungen, Drogerien und Apotheken.

Karlsbader Mineralwasser-Versendung

Löbel Schottländer, Karlsbad (Böhmen).

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Apomorphin. hydrochloric. crystall. Knoll
weisse Nadeln, in 50 % Spiritus farblos löslich.

Cocainum hydrochloricum purissimum Knoll
alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric. KNOLL

Codein. purum KNOLL

Diuretin-KNOLL

KNOLL & Co.
Ludwigshafen a. Rh.

Ferropyrin-KNOLL

THYRADEN (Extr. thyreoideae Haaf)
1 Theil Thyraden = 2 Theilen frischer Schilddrüse, auch in Tabletten à 0,3 gr. Schilddrüse.

TANNALBIN *(D. R. P. angem.)* Ein neues Tanninpräparat zur Adstringirung des Darmes.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Naturgeschichtliche Werke für die Hausbibliothek.

Brehms Tierleben.

Dritte, neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. E. Pechuel-Loesche, Prof. Dr. W. Haacke, Prof. Dr. O. Boettger, Prof. Dr. W. Marshall und Prof. Dr. E. L. Taschenberg. Mit 1910 Abbild. im Text, 12 Karten u. 179 Tafeln in Holzschnitt u. Farbendruck. 10 Bände in Halbleder geb. zu je 15 Mk. oder in 130 Lief. zu je 1 Mk.

Die Schöpfung der Tierwelt.

Von Dr. Wilh. Haacke. (Ergänzungsband zu „Brehms Tierleben".) Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck nebst 1 Karte. In Halbleder gebunden 15 Mark oder in 13 Lieferungen zu je 1 Mark.

Der Mensch.

Von Prof. Dr. Joh. Ranke. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 15 Mark oder in 26 Lieferungen zu je 1 Mark.

Völkerkunde.

Von Prof. Dr. Fr. Ratzel. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 16 Mark oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mark.

Pflanzenleben.

Von Prof. Dr. A. Kerner von Marilaun. Mit 2100 Abbildungen im Text und 40 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 30 Liefgn. zu je 1 Mk.

Erdgeschichte.

Von Prof. Dr. M. Neumayr. *Zweite, neubearbeitete Auflage* von Prof. Dr. V. Uhlig. Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mk.

Probehefte liefert jede Buchhandlung zur Ansicht. — Prospekte gratis.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Bestellungen auf die vorstehend angekündigten Werke nimmt jederzeit zu bequemen Bezugsbedingungen an die Buchhandlung von **Gustav Wolf, Dresden, Wallstr. 25.**

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Citronensaft, natürl. rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a. E.

Preisliste verlangen.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„ „	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„ „	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„ „	„	1,50 „	„
Tarragona	„ „	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„ „	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Paul Waechter,
Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters neue Baryt-Aplanate)
Preislisten versende gratis u. franco.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

D. R. G. M.
Schnell-Decoctorium
— Const. Niveau —
— Mod. 95 —
Apparat aus Messing incl. Büchse u. Gaslampe
Mk. 25
Gg. Jb. Mürrle
Apparatefabrik
Pforzheim.

Airol
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

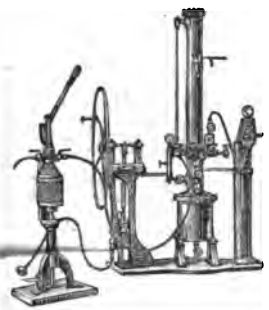
Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Paul Kriebel
Werkstätten für Feinmechanik
Pirna a. E. u. **Dresden-A.,** Schössergasse 12, I.
Chemische, Receptur- u. Handverkaufswaagen. Präcision- u. Normalgewichte.
Reparaturen werden umgehend ausgeführt.

Franz Heuser & Co., Hannover

Inhaber: E. Andre — Glockseestrasse 37

liefern als Specialität: **Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate**



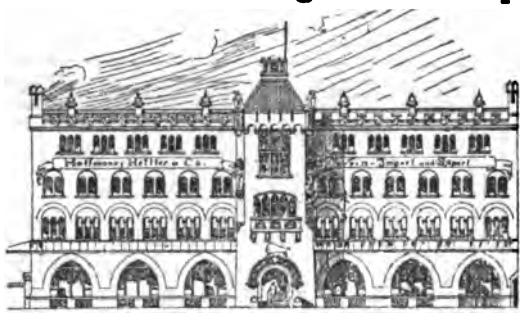
für flüssige Kohlensäure

neuester Construction — auf 18 Atm. Druck geprüft — **mit automatischem Reducir-Ventil** (D. R. P. 40647, 42305, 53170).

Complete Einrichtungen für Trinkhallen. — Sämmtliche Apparate für Mineralwasser- und Champagner-Fabrikation. — Einrichtungen für kohlensaure Bäder. — Eis- und Kühlmaschinen. — Kohlensäure-Flaschen und Flaschen-Ventile, D. R. G. M. — Prompte und coulante Bedienung. —

Fachmännischer Rath. — Preisliste 16 kostenfrei.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelmstrasse.

Weine

für die

Herren Apotheker

in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.

Leipzig

Filiale **Dresden.**

Import. * Export.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Alapurin — Nordd. Wollkämmerei u. Kammgarnsp., Delmenhorst V.
Capsulae gelat. — Pohl, Schönbaum IX.
Chinosol — Fritzsche & Co., Hamburg-Uhlenhorst VI.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta V.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. IX.
Codein. phosphoric. und — purum — Knoll & Co., Ludwigshafen VII.
Collemplastra — Dieterich, Helfenberg III.
Decoctorium, Schnell- — Mürrle, Pforzheim IX.
Emaillieschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin VI.
Erdgeschichte — Bibliograph. Institut Leipzig VIII.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin VI.
Hülsen — Peltzer, Crefeld I.
Kreosot — Hartmann & Hauers, Hannover IV.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg VI
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde IV.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend V.
Mikroskope — Waechter, Friedenau IX.
Mineralwässer, Karlsbader natürl. — Schottländer, Karlsbad VII.
Mineralwasser- u. Schaumwein-App. — Heuser & Co., Hannover X.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe VII.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin VII.
Pharmaceut. Präparate — Dieterich, Helfenberg III.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VIII.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel I.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen IV.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz IX.
Sprudelsalz, -pastillen, Karlsbader — Schottländer, Karlsbad VII.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. VII.
Thyreoidin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel I.
Tierleben, Brehms — Bibl. Institut Leipzig VIII.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Waagen, chem., Receptur- und Handverkaufs- — Kriebel, Dresden IX.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis X.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbek II.
Weine, Medicinal- — Gebr. Breschneider, Niederschlema IX.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, und zwar: 1. der Waldheimer Parfümerie- und Toiletteseifen-Fabrik von *A. M. A. Bergmann* in *Waldheim i. S.*, betreffend *Hygienische Chinosol-Kosmetika*, und 2. von *Ferdinand Enke* in *Stuttgart*, betreffend *Analytische Chemie für Apotheker.*

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 22. 28. Mai 1896. XXXVII.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
Feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark
in absolut geruchfreier Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Export nach allen Welttheilen.

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Export nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von Max Arnold in Chemnitz (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff. grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der Malton-Weine aus Malz ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30%.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.

Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.

Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Pharmazeutische Präparate

Marke Dieterich-Helfenberg.

Collemplastrum adhaesivum

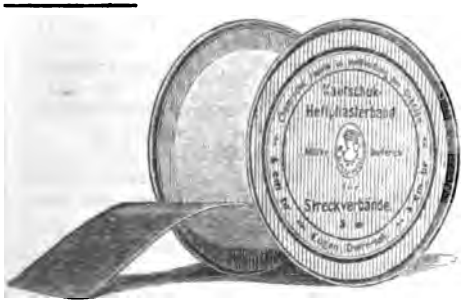
Kautschuk-Heftpflaster.

I. Gestrichen 20 cm breit in Pappschachteln.

	Rollen zu ½ m	Rollen zu 1 m	Rollen zu 5 m
a) auf unappret. weissem Schirting	—,50	—,80	3,90 ℳ
b) ebenso, aber mit qcm-Einteilung	—,53	—,85	4,15 „
c) wie a, aber **durchlocht** zu elast. Verbänden	—,55	—,90	4,40 „
cc) auf Batist	—,55	—,90	4,40 „
ccc) ebenso **durchlocht** zu elast. Verbänden	—,60	1,—	4,90 „
d) auf halbgebleichtem Segeltuch zu Streckverbänden	—	1,50	7,40 „
e) auf Cretonne zu Streckverbänden	—	—,90	4,40 „

II. Kautschuk-Heftpflaster-Binden auf Spulen.

Neu!



a) auf unappretirtem Shirting zu gewöhnlichen Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,15	20,— ℳ
6 „ „	1,55	14,50 „
4 „ „	1,15	11,— „

b) auf unappretirtem Shirting durchlocht zu elastischen (Gelenk-)Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ,
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

c) auf Cretonne zu Streck-Verbänden

	per 1	10 Spulen
8 cm breit	2,40	22,50 ℳ,
6 „ „	1,75	16,50 „
4 „ „	1,25	12,— „

III. Kautschuk-Heftpflaster-Band in decor. Blechdosen.

Breite	Länge	per 1	10	50	100 Dos.
5 cm	5 m	1,10	10,50	—	— ℳ,
	1 „	—	2,70	13,25	26,— „
4 „	5 „	1,—	9,50	—	— „
	1 „	—	2,20	10,75	21,— „
3 „	5 „	—,90	8,50	—	— „
	1 „	—	1,80	8,75	17,— „
2 „	5 „	—,70	6,50	—	— „
	1 „	—	1,40	6,75	13,— „
1 „	5 „	—,40	3,50	—	— „
	1 „	—	—,85	4,—	7,50 „
	½ „	—	—,55	2,50	4,50 „

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.

Eugen Dieterich.

Lysol

Antisepticum und Desinfectionsmittel.

Die Lösung des Problems, ein kräftig wirkendes Desinfectionsmittel mit allen Vorzügen und keinem der Nachtheile der giftigen Carbolsäure, des Sublimats u. s. w. herzustellen, gilt mit der Herstellung des

„Lysol“

als gelungen.

Das **Lysol** ist in den angesehensten Kranken-Anstalten, Universitäts-Kliniken u. s. w. im Gebrauch und erfreut sich der wissenschaftlichen Anerkennung der ganzen civilisirten Welt.

Bei Ausbruch der **Cholera** wurde **Lysol** von einer Anzahl Regierungen **amtlich empfohlen.** In einigen Staaten ist es den Hebammen amtlich statt Carbolsäure vorgeschrieben.

Die Fabrikation steht unter der ständigen Controlle einer Anzahl angesehener Professoren der Hygiene und Chemie und wird für stets gleiche Zusammensetzung **garantirt.**

Lysol bildet in seinen gefälligen und praktischen Originalabfüllungen mit Messgefäss, ausführlicher Gebrauchsanweisung u. s. w. einen angenehmen und lohnenden **Handverkaufs-Artikel** für **Apotheker** und **Drogisten** und eignet sich auf Grund seiner Ungefährlichkeit zur Empfehlung **für den Laiengebrauch.**

Die Fabrik sendet auf Verlangen Reklame-Material — Broschüren für häuslichen und landwirthschaftlichen Gebrauch — sowie wissenschaftliche Arbeiten für Aerzte und Thierärzte gratis.

Die Handelsmarke, das Etiquette und der Name „Lysol“ sind gesetzlich geschützt. Nachahmungen lassen wir gerichtlich verfolgen.

Alleinige Fabrikanten:

Schülke & Mayr

Hamburg.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Expedition:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 23. Dresden, den 4. Juni 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Aus dem Laboratorium der chem. Fabrik von Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden. Ueber die Ranzidität der Hebrasalbe. — Undurchsichtigkeit der Kohle. — Wortschutz „Antipyrin" in der Schweiz aufgehoben. — Untersuchung der Butter. — Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Glykoside und Bitterstoffe. — Ueber Liquidambar, Entstehung des Storax und dessen Gewinnung. — Aus den Helfenberger Annalen für 1895. — Giftwirkung von Milchbacterien. — Die staatliche Controle des Diphtherieserums. — Dünndarmkapseln und -Pillen. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Aus dem Laboratorium der chem. Fabrik von Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden.

I.

Ueber die Ranzidität der Hebrasalbe.

Von Dr. *Karl Dieterich.*

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Hebrasalbe nur geraume Zeit haltbar ist und schon nach kurzer Zeit einen ranzigen Geruch annimmt. Da nun das Ranzigwerden anderer Salben auf Säurespaltung aus den Estern beruht, und da ein Wassergehalt nach bisheriger Annahme (Annalen 1886, S. 58 und 59)*) dem Verderben nur förderlich ist, so mag es befremdend erscheinen, dass gerade ein Wassergehalt die Haltbarkeit der Hebrasalbe erhöht. Schon *E. Dieterich* wies nach, dass die Haltbarkeit der Hebrasalbe von den dazu verwendeten Oelen abhängig sei (Annalen 1887, S. 95)**) und fand, dass Olivenöl eine weit haltbarere Salbe lieferte, als beispielsweise Leinöl, Rüböl u. a. m. Desgleichen machten wir in dem hiesigen Laboratorium die Erfahrung, dass eine ohne Wasserzusatz hergestellte Hebrasalbe weit schneller ranzig wurde, als eine solche unter Zusatz von Wasser bereitete. Ich stellte ebenfalls Versuche an und kann diese Erfahrung nur bestätigen, wie nachfolgende Tabelle beweist:

Hebrasalbe:	Reaction: Frisch bereitet	Reaction: Nach 24 Stunden
1. ohne Wasser bereitet	fast neutral	stark sauer
2. mit Wasser bereitet	fast neutral	schwach sauer

Die Salbe wurde zur Prüfung auf ihre Reaction in Aether-Alkohol gelöst und mit Lackmuspapier geprüft, welches eine Empfindlichkeit von 1 : 40000 zeigte. Beim Versuch, die vorhandene Menge Säure quantitativ durch Titration festzulegen, kam ich zu dem sehr merkwürdigen Resultat, dass sowohl die Hebrasalbe, welche ohne Wasser bereitet war, als auch die, welche mit Wasser hergestellt war, frisch und nach 24 Stunden fast dieselben Säurezahlen mit nur geringen Unterschieden lieferte. Ich ver-

*) Pharm. Centralh. 28 (1887), 211.
**) Pharm. Centralh. 29 (1888), 157.

fuhr dabei so, dass ich 1 g der Hebrasalbe in Aether-Alkohol löste und mit alkoholischer $^1/_{10}$ Normal-Kalilauge unter Zusatz von Phenolphthaleïn titrirte. Dass diese Thatsache nicht von mir allein gefunden wurde, beweisen die Helfenberger Annalen 1887. Daselbst zeigt die mit Olivenöl bereitete Hebrasalbe frisch die Säurezahl 30,8, nach 4 Wochen wiederum 30,8 und nach 8 Wochen desgleichen 30,8. Es ist kaum möglich, dass der Säuregehalt nach so langer Zeit bei einer schon nach kurzer Zeit ranzig riechenden und sauer reagirenden Salbe derselbe bleiben konnte. Es lag mir, da ich dieselbe merkwürdige Uebereinstimmung gefunden hatte, der Schluss nahe, dass hier die alkoholische Kalilauge nicht nur zur Bindung der freien Säuren verwendet worden war, sondern sofort weiter und zwar verseifend eingewirkt hatte. Die erhaltenen Werthe wären dann Verseifungszahlen, die allerdings die Säurezahl, zugleich aber die Zahl repräsentiren würden, welche die Menge KOH angiebt, die zur Zersetzung und Umsetzung des Bleipflasters und zur Spaltung des Fettsäureglycerides verbraucht worden war. Es würde demnach bei der frisch bereiteten Salbe entsprechend weniger Alkali sofort gebunden werden, als zur Spaltung und Umsetzung mehr nothwendig wäre und bei ranziger Salbe entsprechend mehr Alkali sofort gebunden werden, als weniger zur Spaltung und Umsetzung verbraucht werden müsste. Stets aber würde, ob die freie Säure schon vorhanden war oder ob sie aus der Hydrolyse oder Umsetzung stammte, dieselbe Menge Alkali verbraucht werden und trotz sauerer Reaction auf Lackmuspapier dieselbe constante Zahl das Endresultat sein. Um diese meine Vermuthung zu bestätigen, prüfte ich die zur Hebrasalbe verwendeten Rohmaterialien, nämlich das Bleipflaster und das Olivenöl, indem ich erstens ihre Reaction gegen Lackmuspapier feststellte und zweitens die Säurezahl zu bestimmen versuchte. Es ergab sich nun hierbei die interessante Thatsache, dass 1 g Bleipflaster in Aether-Alkohol gelöst völlig neutral gegen Lackmuspapier reagirte, trotzdem aber bei der Titration 10,5 ccm alkoholische $^1/_{10}$-Normal-Kalilauge verbrauchte, was einer Säurezahl von 58,2 entspricht. 1 g Olivenöl verbrauchte 0,4 ccm alkoholische $^1/_{10}$ Normal-Kalilauge einer Säurezahl 2,24 entsprechend. 0,5 g desselben Bleipflasters und 0,5 g desselben Olivenöls gemischt verbrauchten 5,8 ccm $^1/_{10}$ Normal-Kalilauge gleich einer Säurezahl von 32,48. Die Reaction der Lösung in Aether-Alkohol war eine kaum bemerkbar schwach saure, welche noch geringer erscheint, wenn man die ausserordentliche Empfindlichkeit des Lackmuspapieres in Betracht zieht. Eine 24 Stunden vorher bereitete Hebrasalbe aus gleichen Theilen Bleipflaster und Olivenöl zeigte fast dieselben Zahlen, trotzdem die Reaction stark sauer und der Geruch bereits ranzig war.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, dass thatsächlich während der Bestimmung der Säurezahl durch alkoholische Kalilauge eine Umsetzung und Verseifung stattfindet, und dass bei der neutralen Reaction einer frisch bereiteten Hebrasalbe die verbrauchten Cubikcentimeter Kalilauge nicht zur Sättigung der Säure verwendet werden, sondern zur Verseifung des Bleioleates und Fettsäureglycerides. Bei einer schon sauer reagirenden Hebrasalbe dagegen werden die verbrauchten Cubikcentimeter alkoholischer Kalilauge in erster Linie zur Sättigung der freien Säure verwendet, während als zweiter Vorgang die Verseifung stattfindet.

Die Verseifung des Bleioleates findet deshalb leicht statt, weil das Bleioxyd überhaupt als schwache Base von der stärkeren Kalilauge leicht ersetzt wird; ein Beweis hierfür ist auch das schnelle Ranzigwerden der Hebrasalbe, indem zwischen dem Bleioleat einerseits und dem Glycerid der Fettsäure andererseits eine Umsetzung in dem Sinne stattfindet, dass freie Säuren ausgeschieden werden, ohne dass die schwache Base im Stande wäre, dieselben wieder zu binden. Dass dabei als Uebergangsproducte complicirte Verbindungen von jedenfalls sauerer Eigenschaft entstehen, ist sehr wahrscheinlich. Eine Hebrasalbe mit Wasser bereitet zeigte, wie Eingangs der Ausführung schon erwähnt wurde, erst nach längerer Zeit saure Reaction und ranzigen Geruch. Es liegt nun der Schluss nicht

ferne, dass das Wasser entweder überhaupt die Abspaltung resp. Umsetzung verhindert oder aber dass es die erneute Bindung der ausgeschiedenen Säuren zu sauren oder neutralen Salzen begünstigt. Die von mir angestellten Versuche bestätigen letzteres. Ich bedeckte nämlich eine ohne Wasser hergestellte Hebrasalbe mit einer ungefähr 20 cm hohen Wasserschicht und liess 4 Wochen stehen. Es zeigte sich nun nach Verlauf dieser Zeit, dass das Wasser stark sauer reagirte und 100 ccm davon die Säurezahl 28 zeigten, ferner dass es stark bleihaltig war und sowohl mit Schwefelwasserstoff, als auch mit verdünnter Schwefelsäure sofort schwarze resp. weisse Fällungen gab. Eine Probe dieser Hebrasalbe, ganz aus der unteren Schicht entnommen, welche also mit Wasser nicht in Berührung gekommen war, zeigte in Aether-Alkohol gelöst stark saure Reaction, während die obere Schicht, welche dauernd mit dem Wasser in Berührung gekommen war, nur schwach sauer reagirte. Es geht daraus hervor, dass das Wasser die Bindung der ausgeschiedenen Säure zu wasserlöslichen Bleisalzen befördert hatte, die in das überstehende Wasser in Lösung gegangen waren. Die unmittelbare Folge hiervon war die Verminderung der Ranzidität der Salbe und die dadurch bedingte längere Haltbarkeit derselben. Eine mit Wasser hergestellte Hebrasalbe zeigte mit einer 20 cm hohen Wasserschicht bedeckt weit geringere saure Reaction und grössere Haltbarkeit, während das überstehende Wasser wiederum einen Gehalt an Blei und auch an Fettsäuren zeigte, überhaupt stark sauer reagirte. Das vorher bei der Bereitung zugemischte Wasser hatte also schon die Bildung der wasserlöslichen Bleisalze hervorgerufen, so dass die Salbe selbst schwach sauer reagirte, nachdem das überstehende Wasser die gebildeten sauer reagirenden Bleisalze aufgenommen hatte. Beim Eindampfen dieser überstehenden Wässer, sowohl von der ohne Wasser bereiteten Hebrasalbe, als auch der mit Wasser bereiteten Hebrasalbe konnte ich nach dem Ausfällen des Bleis mit verdünnter Schwefelsäure beim Ausschütteln mit Aether und Verdunsten dieser Lösung eine weiche ölige Masse von saurer Reaction nachweisen, jedoch kein Glycerin.

Da nun die Bestimmung der Säurezahl einer ranzigen Hebrasalbe, wie ich ausgeführt habe, durch directe Titration mit alkoholischer Kalilauge nicht möglich war, so suchte ich zu constatiren, ob vielleicht die Lösungsmittel oder der Indicator Schuld an der sofortigen Verseifung wären, resp. ob sich bei Verwendung anderer Indicatoren und anderer Lösungsmittel wirkliche Säurezahlen ohne nachfolgende Verseifung erhalten liessen. Ich erhielt aber sowohl in ätherischer Lösung, als auch in der Lösung von Aether-Alkohol, als in der von reinem Alkohol, als in der von Benzin, Petroläther oder Mischungen dieser Lösungsmittel stets dieselben Zahlen. Ebenso war es gleichgültig, ob Phenolphthaleïn oder Rosolsäure oder andere Indicatoren verwendet wurden; es blieb mir nun nur noch zu constatiren übrig, ob die zur Titration verwendete alkoholische Normal-Kalilauge Schuld an der sofort eintretenden Verseifung war. Ich vermischte zu diesem Zweck 1 g bereits sauer reagirender Hebrasalbe mit ca. 20 ccm Wasser, liess unter öfterem Umrühren eine Stunde stehen und titrirte nun mit „wässeriger" Normal-Kalilauge. Ich erhielt dabei als überraschendes Resultat die Säurezahl 2,8. Ein zweiter Versuch wurde so abgeändert, dass 1 g derselben Hebrasalbe mit Alkohol gelöst wurde und wieder mit wässeriger Normal-Kalilauge titrirt wurde. Hierbei erhielt ich die Säurezahl 22,4, womit also der Beweis geliefert war, dass schon der geringe Zusatz von Alkohol der Verseifung günstig gewesen war und die Säurezahl in die Verseifungszahl übergegangen war. Jedenfalls darf bei der Titration der Säurezahl einer Hebrasalbe nicht alkoholische Kalilauge verwendet oder die vorherige Lösung der Hebrasalbe in Alkohol vorgenommen werden, sondern einfach die zu untersuchende Salbe in Wasser fein verrührt werden und darauf mit wässeriger Kalilauge titrirt werden. Man wird dann wirkliche Säurezahlen erhalten und nicht wie bisher Verseifungszahlen. Es bestätigt dieser Versuch einerseits die alte Erfahrung, dass die Salze und Ester der Fett-

säuren durch alkoholisches Kali weit schneller gespalten werden, als durch wässeriges Kali, dass man aber auch andererseits bei Verwendung von alkoholischem Kali zur Bestimmung der Säurezahl vor einer eventuell gleichzeitig eintretenden Verseifung auf der Hut sein muss.

Zusammenfassend ergiebt sich aus diesen Versuchen, dass

1. der Zusatz von Wasser zur Hebrasalbe dieselbe haltbarer macht, indem das Wasser die Bindung der ausgeschiedenen Säure zu wasserlöslichen, sauer reagirenden Bleisalzen befördert;
2. die Aufbewahrung der mit Wasser bereiteten Hebrasalbe unter einer Schicht Wasser sehr zu empfehlen ist;
3. die Bestimmung der Säurezahl so geschehen muss, dass 1 g Salbe mit Wasser innig vermischt wird und unter Umrühren nach einer Stunde direct mit wässeriger Normal-Kalilauge titrirt wird;
4. die bisher erhaltenen Zahlen nicht allein Säurezahlen, sondern auch Verseifungszahlen repräsentiren.

Wenn mit diesen Erörterungen auch nicht im Entferntesten die jedenfalls sehr complicirten chemischen Vorgänge aufgeklärt sind, welche bei der Zersetzung der ohne oder mit Wasser bereiteten Hebrasalbe stattfinden, so ist durch den Zusatz von Wasser oder Aufbewahrung unter Wasser jedenfalls das erreicht, dass an Stelle von freier Säure und ranzigem Geruch, wasserlösliche sauer reagirende, vielleicht saure Salze aus Blei und Fettsäure gebildet werden, welche nicht jenen ranzigen Geruch zeigen und trotz saurer Reaction das Verderben der Salbe verlangsamen.

Undurchsichtigkeit der Kohle; *Dufour* und *Brunner*: Arch. des scienc. phys. 1895, 94 d. Naturw. Rundschau. Blickt man durch eine Glasscheibe, welche mit einer Russschicht von $^1/_{999}$ mm Dicke bedeckt ist, so ist es unmöglich die Sonne zu erkennen. Würde eine Kohlenschicht von dieser Dicke in unserer Atmosphäre vorhanden sein, so würden wir uns in vollkommener Finsterniss befinden. Dazu würde es ausreichen, ein Kohlenprisma von 1 qkm Grundfläche und 737 m Höhe, also nicht ganz $^3/_4$ cbkm in Rauch zu verwandeln und über die ganze Erde zu vertheilen.

Wortschutz „Antipyrin" in der Schweiz aufgehoben.

Im Hinblick auf die aus Anlass der Anmeldung und nunmehr wieder erfolgten Löschung des Wortzeichens „Phenacetin" entstandene lebhafte Discussion über die Berechtigung des Schutzes von Arzneimittelnamen, dürfte eine Entscheidung des Schweizer Bundesgerichts erhöhtes Interesse haben, wonach der Name Antipyrin in der Schweiz nicht mehr markenschutzfähig ist. Diese Entscheidung wurde durch die Klage der *Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline*, der französischen Filiale der Höchster Farbwerke, gegen die Firma *Bindschedler* in Basel auf Löschung der für letztere Firma eingetragenen, das Wort Antipyrin enthaltenden Schutzmarke auf Grund der früher erfolgten Eintragung derselben Marke für die französische Firma veranlasst. Das Bundesgericht hat die Löschung abgelehnt mit der Begründung, dass die Marke der *Compagnie Parisienne* gleichfalls nicht als schutzfähig anerkannt werden könne, da die Bezeichnung Antipyrin nicht zur Bestimmung der Herkunft der Waare, sondern lediglich als Benennung des Productes verwendet worden sei und weil der Name Antipyrin als Gemeingut angesehen werden müsse. Es sei daher weder die frühere, noch die spätere Eintragung der Marke Antipyrin als rechtlich wirksam zu betrachten.

Bekanntlich hat die Beschwerdeinstanz des deutschen Patentamtes das Wortzeichen Antipyrin als schutzfähig erklärt (vergl. Ph. C. **37**, 120), wobei als wesentliches Moment gegen die Freizeichennatur dieser Marke der für das Product bestehende Patentschutz in Betracht kam, da dieser über die Herkunft des Präparates von den Höchster Farbwerken keinen Zweifel zulässt, so dass also die Bezeichnung des Productes zugleich eine Bezeichnung der Herkunft in sich schliesst.

In der Schweiz besteht nun für das Antipyrin, wie überhaupt für chemische Verfahren und Stoffe, kein Patentschutz und daher wurde Antipyrin auch in Concurrenz mit den Höchster Farbwerken

von Schweizer Firmen fabricirt. Es ist also das Verhältniss für dieses Präparat in der Schweiz ein ähnliches, wie es für das Phenacetin in Deutschland vorlag, und steht insofern die Entscheidung des Schweizer Bundesgerichts trotz des scheinbaren Widerspruchs zu der Zulassung des Zeichens Antipyrin durch das deutsche Patentamt, doch nicht in wesentlichem Gegensatze zu der von letzterem geübten Praxis. Im Uebrigen ist, wie in der Besprechung der Phenacetinfrage (Ph. C. **37**, 83) ausführlich dargelegt und in der Begründung des Löschungsbeschlusses (Ph. C. **37**, 283) auch vom Kaiserlichen Patentamt hervorgehoben wurde, anzunehmen, dass den Consumenten die Bezeichnung eines Arzneimittels, insbesondere eines so populären wie des Antipyrins, überhaupt nur als Stoffbezeichnung dient; die Herkunft aber insbesondere dann völlig gleichgültig ist, sobald durch die Aufnahme ins Arzneibuch die Anforderungen an die Qualität der Waare ein für allemal gesetzlich festgelegt sind. Es dürfte daher wohl mit Sicherheit vorauszusehen sein, dass auch in Deutschland nach Erlöschen des Patentschutzes für Antipyrin im Jahre 1898 die Freizeichennatur auch für dieses Arzneimittel bald zur Geltung kommen und die Löschung des Zeichens früher oder später erfolgen wird.

Dr. *J. Altschul.*

Zur Untersuchung der Butter

auf fremde Fette hat *Polenske* (Arb. aus dem Kaiserl. Gesundh.-Amt, Bd. XII, Heft 2) das *Killing*'sche Viskosimeter versucht. Die Methode beruht darauf, dass Butter und Margarine unter gleichen Bedingungen verschiedene Auslaufzeiten zeigen. Butterfett brauchte z. B. 3 Min. 14,6 Sec. und höchstens 3 Min. 21,2 Sec. (Unterschied 6,6 Sec.); Margarine brauchte 3 Min. 38 Sec. bis 3 Min. 50,4 Sec. (Unterschied 12,4 Sec.). Aus Beispielen geht hervor, dass man einer gewissen Buttersorte 28 pCt. Margarin und andererseits einem Margarin 42 pCt. eines Butterfettes zusetzen kann, ohne dass dieses nach dieser Methode nachweisbar wäre.

Somit dürfte die beschriebene Methode keinen Werth für die Praxis besitzen.

Hygien. Rundschau 1896, 217.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie.

Von Prof. *Dragendorff.*

(Fortsetzung von Seite 302.)

III. Glykoside und Bitterstoffe.

Auch bei diesen Körpern ist, wenn nicht an betreffender Stelle besondere Modificationen angegeben sind, der allgemeine Weg zur Ermittelung der Gifte einzuschlagen; nur ist zu bemerken, dass der Verdunstungsrückstand der zweiten und dritten Ausschüttelung vielfach demjenigen der ersten Ausschüttelung zur Untersuchung vorzuziehen ist, da in diesem oft reichlich vorhandene fremde Substanzen die Reactionen unsicher machen. Oefters empfiehlt es sich auch, den Rückstand der ersten Ausschüttelung in der geeigneten Flüssigkeit (Wasser, Alkohol etc.) zu lösen und alsdann durch das entsprechende Lösungsmittel auszuschütteln. Die Ausschüttelung ermöglicht meist ein vollständiges Wiedergewinnen des gesuchten Körpers und es kann dieser aus Harn oder Blut, wenn er auch nur zu einigen tausendstel Procenten darin vorhanden ist, durch das an den betreffenden Stellen angegebene Ausschüttelungsmittel fast vollständig wieder abgeschieden werden.

Strophanthin. Zur Ausschüttelung ist Amylalkohol verwendbar, doch werden durch diesen leicht kleine Mengen fremder Substanzen mit ausgeschieden, welche die charakteristischen Reactionen stören. *Kippenberger* empfiehlt zur Ausschüttelung eine Mischung gleicher Volumen Aether und Chloroform bei Zusatz von NaCl zur Wasserlösung. Von besonderem Werthe für den Nachweis des St. ist natürlich das Ergebniss einer physiologischen Untersuchung; beim Frosch tritt der Herzstillstand in Systole schon durch 0,00001 g St. ein *(Reusing).*

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 färbt sich mit Strophanthin sogleich grünlich bis orange, dann schnell roth bis rothbraun, beim Erwärmen dunkelbraun und zuletzt grün*) (0,000005). In solchen rothen Mischungen sieht man nach *v. Bunge* erst bei starker Concentration, während das violette Ende des Spectrums bis 560 μ absorbirt erscheint, einen schmalen aber intensiven Streifen in Orange von 610 bis 600 μ.

*) Auch nach Wasserzusatz tritt die Grünfärbung schnell ein (0,00005), ebenso nach Zugabe einer sehr verd. Lösung von Eisenchlorid (vergl. auch *Helbing* im Journ. d. Pharm. et de Chim. T. 16. S. 23.)

Erdmann's Reagens löst mit gelbrother (0,0002), bei grösseren Mengen mit brauner Farbe (kein charakteristisches Spectrum), *Millon*'s Reagens giebt keine charakteristische Reaction. Concentrirte NO_3H löst farblos, dann schwach röthlich, beim Erwärmen granat- bis violettroth, dann aber schnell farblos werdend (kein charakteristisches Spectrum).

Fröhde's Reagens, Vanadinschwefelsäure Selenschwefelsäure verhalten sich der SO_4H_2 ähnlich.

Setzt man zu einer Lösung des Strophanthins in concentrirter SO_4H_2 einen Tropfen Furfurolwasser, so färbt sich die Mischung rothviolett (0,00002). Im Spectrum erkennt man dann ein gut begrenztes Band in Gelborange von 600 bis 550 μ, ein weniger scharf begrenztes Band in Blaugrün von 500 bis 480 μ, endlich auch das violette Ende bis 450 μ absorbirt. Concentrirte Salzsäure löst das Strophanthin anfangs farblos, später erscheint ein grünlicher Schimmer, beim Erwärmen gelbgrüne Färbung und zuletzt Abscheidung des gefärbten Productes (das in Alkohol löslich ist). Eine Lösung von Phenol in starker HCl löst beim Erwärmen nach *Unverhau* violett, später grün (0,0001 bis 0,00015). Strophanthin wird durch Gerbsäure und Jodjodkalium aus seiner Lösung gefällt.

Adonidin dient als Mittel gegen Herzkrankheiten wie Strophanthin, mit dem es auch die bei diesem angegebene physiologische Wirkung gemeinsam hat. Zu seiner Ausschüttelung aus der sauren wässerigen Lösung ist Chloroform zu verwenden.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst Adonidin mit brauner Farbe (0,000002); im Spectrum sahen *Brasche* und *von Bunge* eine Absorption des äussersten Violett und ein Band in Blaugrün von 514 bis 478 μ.

Aehnliche Resultate giebt *Fröhde*'s Reag. Von einer Mischung von gl. T. SO_4H_2 und Alkohol*) wird A. zu intensiv blauvioletter Lösung aufgenommen, wobei man im Spectrum zuerst ein Band in Orange von 600 bis 570 μ, später auch eines in Blaugrün von 510 bis 470 μ, stark verwaschen zum Violett, wahrnimmt, welches letztere selbst bis 450 μ verdunkelt erscheint. Giebt man zu dieser Mischung einen Tropfen wässeriger Lösung von Fe_2Cl_6, so entsteht intensiv blaugrüne Färbung, wie bei *Lafon*'s Digitalin-Reaction**), wobei die erwähnten Absorptionen des Spectrums bis auf die in Violett verschwinden. Mischt man eine alkoholische Lösung von A. mit Selenschwefelsäure, so wird sie himmelblau gefärbt und zeigt im Spectrum einen scharf begrenzten Streifen in Orange (630 bis 608 μ), der auch dann bleibt, wenn die Lösung bei längerem Stehen grün wird (0,00002).

Concentrirte Salzsäure löst A. in einigen Minuten rosa, nach einiger Zeit oder beim Erwärmen grün werdend (0,000005). Uebergiesst man A. mit einer Mischung aus zwei Theilen Alkohol und zehn Theilen starker HCl, oder mischt man die alkoholische Lösung desselben mit starker HCl, so zeigt sich leuchtendes Rosaviolett und später grüner Niederschlag (0,000005), wobei im Spectrum ähnliches wie bei der Mischung mit SO_4H_2 und Alkohol beobachtet wird.

NO_3H löst braun, später gelb, rauchende Säure farblos.

Mischt man eine Lösung des A. in verdünntem Weingeist mit verdünnter Schwefelsäure und Phosphormolybdän- — oder Metawolfram- oder Gerbsäure, so tritt ein Niederschlag ein.

Helleborein. Von der Ausschüttelung, die am besten mit Amylalkohol geschieht, wird zweckmässig die wässerige Flüssigkeit genau neutralisirt, da durch die mitausgeschüttelte Säure beim Verdunsten des Amylalkohols häufig Zersetzung des Helleboreins eintritt, die sich durch plötzliche Grünfärbung des Rückstandes bemerkbar macht.

Reactionen: Helleborein löst sich in SO_4H_2 anfangs gelb-, später dunkelbraun (0,00001), ohne dass ein charakteristisches Spectrum erkannt würde. *Fröhde*'s Reagens nimmt gleichfalls zu brauner Lösung auf, die aber eine Absorption in Blaugrün (496 bis 481 μ) und Verdunkelung am violetten Ende des Spectrums zeigt. Weniger deutlich sieht man das Band in den braunen Mischungen des H. mit $SO_4H_2 + Fe_2Cl_6$, *Erdmann*'s Reagens und Vanadinschwefelsäure. SO_4H_2 plus Brom geben intensiv rothbraune Mischung mit einer schwachen Absorption in Grün. In einer Mischung aus SO_4H_2 und Alkohol wird H. blassrosa, beim Erwärmen dunkler (0,0005) und wenn letztere Lösung noch eine Spur Jodkalium enthält (1,0 SO_4H_2, 0,7 Alkohol, 0,01 einer 10 proc. Lösung von KJ), so tritt innerhalb 1/4 Stunde schön dunkelrosa Färbung ein.

Recht charakteristische Reactionen kann man auf Grundlage der Thatsache erlangen, dass H. beim Erhitzen mit alkoholischer Salzsäure sich spaltet, indem Helleboretin entsteht. Die Flüssigkeit nimmt dabei tiefblaue Färbung an. *v. Bunge* beobachtete im Spectrum derselben ein Band in Grün von 552 bis 517 μ (0,00003) das auch bleibt, wenn man etwas NO_3H zugesetzt und dadurch blauviolette Färbung veranlasst hat. Mit Brom nimmt die (blaue) Lösung in alkohol. HCl rothe Färbung an, wobei das Band in Grün schwindet und nur eine Verdunkelung in Violett und Blau gesehen wird.

Concentrirte wässerige Salzsäure löst farblos, später zeigt sich ein röthlicher Schimmer. Erhitzt man mit der HCl, so erfolgt auch hier Spaltung unter Abscheidung von Helleboretin. Auch dieses giebt dann nach Aufnahme in Alkohol die oben erwähnten Reactionen.

NO_2H färbt vorübergehend braungelb, Phos-

*) Besser 5 : 4 gemischt.

**) Nach *Kobert* geben auch Oleandrin und Sapotoxin die Reaction.

phormolybdän-, Metawolfram- und Gerbsäure fällen das H. aus sauren wässerigen Lösungen.

Convallamarin. Durch Ausschütteln mit Petroläther oder Benzol können aus 100 ccm Harn oder Blut bis 0,002 Procent wiedergewonnen werden.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst mit gelbbrauner Farbe und es erfolgt allmählich unter Wasseranziehung aus der Luft, resp. nach vorsichtigem Zusatz von Wasser dunkelrosa, dann violette oder blauviolette Färbung. So lange die Flüssigkeit bräunlich war, sah *Brasche* eine Absorption von Violett und ein Dunkelheitsmaximum in Grün von 512 bis 484 μ, nach Eintritt der Violettfärbung ein Band in Gelb von 570 bis 548 μ nebst schmalen Streifen in Orange auf 610 μ.

Concentrirte Salzsäure löst in der Kälte mit rothgelber, beim Erwärmen granatrother Farbe (0,00005). NO_3H färbt nicht sehr intensiv röthlich.

Digitonin ist mit Amylalkohol auszuschütteln.

Reactionen: Digitonin löst sich in concentrirter SO_4H_2 mit schön rother Farbe, allmählich dunkler, zuletzt rothviolett werdend (0,00002). Im Spectrum sah *Brasche* ein undeutliches Band von 500 bis 486 μ in Grün.

Concentrirte Salzsäure löst anfangs mit schwach gelber, beim Erwärmen mit granatrother Farbe. NO_3H nimmt zu farbloser Lösung auf.

Dass es auch beim Kochen mit verdünnter SO_4H_2 oder HCl allmählich rothe Lösungen giebt und die Wirkungen des Digitalins aufs Herz nicht theilt, kann zur Unterscheidung von diesem benutzt werden.

Digitalin ist mit Amylalkohol auszuschütteln. Es gelangten vier verschiedene Präparate zur Prüfung: 1 = Digitalinum verum *(Kiliani)* von *Böhringer & Söhne* in Mannheim; 1894. 2 = Digitalinum pur. cryst. von *Merck* in Darmstadt. 3 = Digitalinum pulv. von *Zimmer & Co.* in Frankfurt a. M.; 1893. 4 = Digitalinum pur. alb. von *Zimmer & Co.* in Frankfurt a. M.; 1889.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst 1 mit grüngelber Farbe, die dann in Goldgelb, Braungelb und Roth übergeht, während ein Zusatz geringer Mengen von NO_3H, Br oder Fe_2Cl_6 prachtvoll blauviolett macht (0,000003). Auch englische Schwefelsäure des Handels und *Erdmann's* Reagens geben letztere Färbung, die sich auch durch *Fröhde's* Reagens erlangen lässt. Die Präparate 2 und 3 gaben diese Farbenreactionen ebenfalls, nur waren die Färbungen — besonders bei 2 — nicht so charakteristisch, so dass, um sie deutlich zu erlangen, grössere Mengen (von 2 bis 0,00005, von 3 bis 0,000005) erforderlich waren. Präparat 4 gab selbst mit SO_4H_2 und Br nur wenig befriedigende Reactionen. In Bezug auf die Spectra dieser Farbenmischungen ermittelte *Brasche*, dass sie im Allgemeinen minder ausgesprochen, als die mit französischen Digitalinen erhalten werden. Die Schwefelsäuremischung zeigt kein Absorptionsband, französisches Digitalin giebt Absorption in Blau (493—478 μ), die Mischung mit *Erdmann's* Reagens oder $SO_4H_2 + Fe_2Cl_6$ nur schwach angedeutet 3 Bänder, welche *Brasche* bei Anwendung von französischem Digitalin deutlich resp. in Blau (493—478 μ), Grüngelb (540—528 μ) und Gelb (586—570 μ) wahrnahm, und zwar so, dass das letztere mit der Zeit an Intensität zu-, die ersteren abnahmen. Auch in der Mischung mit SO_4H_2 + Br, die vorzugsweise das Band in Blau und Gelb — letzteres verschoben auf 570—560 μ — zeigte, gab deutsches weniger deutliche Bilder, wie das französische Digitalin.

Dass deutsches Digitalin die *Lafon'sche* Digitalinreaction, die *Kobert* mit Digitoxin, Oleandrin und Sapotoxin, *Unverhau* auch mit Strophanthin erhielten, nicht theilt, mag hier besonders hervorgehoben werden.*)

Concentrirte Salzsäure löste das Präparat 1 gelbgrün (0,0001), 2 und 3 schwach grüngelb, 4 in der Kälte farblos.

Die hier beobachteten Differenzen sind wohl vorzugsweise durch den Umstand zu erklären, dass nur ein Theil dieser Präparate (namentlich 1) aus Digitalissamen dargestellt sind. Dass in diesen wesentlich andere Bestandtheile wie in den Blättern sich finden, hat *Kiliani* (Ph. C. 36, 536) hervorgehoben. Soweit die französischen Präparate *Lafon's* Reaction geben, ist wohl anzunehmen, dass sie aus Blättern stammen, denn nur diese enthalten nach *Kiliani* Digitoxin, welches sicher — vielleicht allein unter den Digitalisglykosiden — diese Reaction giebt.

Saponin, Sapotoxin und Quillajasäure. Dieselben werden nach *Unverhau* am leichtesten durch Amylalkohol aufgenommen.

Reactionen: Nach Versuchen *Brasche's* erfolgt die Rothfärbung, welche Saponin beim Stehen der Schwefelsäurelösung in 1 bis 2 Stunden bewirkt, besser und schneller, wenn man zu 10 bis 12 Tropfen der SO_4H_2-Lösung 1 bis 2 Tropfen Wasser zusetzt. Das Spectrum zeigt dabei eine Verdunkelung der violetten Seite bis 570 und ein Dunkelheitsmaximum von 552—527 μ**).

Beim Sapotoxin (siehe auch unter Digitalin) nahm *Brasche* in der Schwefelsäuremischung

---

*) *Brasche* erhielt in der blaugrünen Mischung, die man nach kurzem Erwärmen des französischen Digitalins mit gl. Volumen Alkohol und SO_4H_2 und dann Zusatz von verdünnter Lösung von Fe_2Cl_6 erhält, kein charakteristisches Spectrum. Wohl aber sah er, wenn er mit Alkohol und SO_4H_2 allein bis zur Gelbfärbung erhitzt hatte, ein Band in Blau (475—467 μ).

**) Dies gilt für Saponin, welches nach der Methode von *Stütz* dargestellt wurde. Nach älteren Methoden bereitete Saponine gaben je nach der Abstammung etwas verschiedene Spectra.

meistens mehr oder minder deutlich Bänder in Grün zwischen 538 und 515 μ wahr.

Bei Quillajasäure (Schwefelsäuremischung) beobachtete er Absorptionen in Gelb zwischen 586 und 552 μ, auch wohl Verdunkelung in Violett und Blau (496 bis 470 μ).

Phloridzin. Durch seinen Genuss soll ohne Störung des Allgemeinbefindens Diabetes simulirt werden können, ein Umstand, der bei der Untersuchung Militärpflichtiger allenfalls zu beachten wäre. Aus 100 ccm Harn lassen sich durch Amylalkohol noch 0,001 g Phloridzin wiedergewinnen.

Reactionen. Concentrirte SO_4H_2 löst gelb, dann roth, beim Erwärmen braun (0,00002). Die rothe Mischung lässt nach *v. Bunge* ein Band in Blau von 485 bis 460 μ erkennen. *Fröhde*'s Reagens färbt sich mit Phloridzin königsblau (0,000005), später grün, wobei das Spectrum ein Band in Orange von 630 bis 590 μ (*v. Bunge-Gänge* sah ein Band von 620 bis 556 μ mit einem Maximum bei 586) und ein zweites in Blaugrün von 530 bis 490 μ (*Gänge* 520 bis 453 μ mit Maximum bei 480 μ) zeigt. Vanadinschwefelsäure färbt beim Erwärmen roth bis rothviolett (0,00002).

Concentrirte NO_3H wird mit Phloridzin tiefgrün, dann dunkelbraun (rauchende Säure roth, diese Mischung hat im Spectrum eine leise Beschattung in Grün von 550 bis 500 μ).

Eisenchlorid färbt Phloridzin in Wasserlösung (besser 1 Th. Fe_2Cl_6 in 10 Th. Alkohol) braunviolett (0,000015). Im Spectrum ist nichts Charakteristisches zu sehen.

Brombromkalium bewirkt in alkoholischer Lösung von Phloridzin Niederschlag.

Amygdalin. Bei Anwendung grösserer Dosen geht ein Theil desselben unzersetzt in den Harn über, aus dem es durch Amylalkohol wiedergewonnen werden kann.

Reactionen. Die Lösung von Amygdalin in SO_4H_2 nimmt allmählich rothe Farbe an (0,0005), erwärmt man, so erfolgt die Färbung schneller und schreitet bis zum Kirschroth vor. Im Spectrum sah *v. Bunge* einen Streifen in Gelbgrün von 580 bis 550 μ (*Gänge* 605 bis 557 μ mit Maximum bei 573). Giebt man zur Mischung mit SO_4H_2 eine geringe Menge $K_2Cr_2O_7$, so tritt schnell dunkelkirschrothe Färbung (Spectralstreifen dunkler und etwas breiter) ein, der später Violett und Grün folgt (0,0001). Andere Gruppenreagentien, welche SO_4H_2 enthalten, geben ähnliche Färbungen wie diese allein.

Hesperidin. Wegen seiner Nichtlöslichkeit in den Ausschüttelungsmitteln empfiehlt es sich, dasselbe in verdünnter Natronlauge zu lösen und aus dieser Lösung mit HCl zu fällen.

Reactionen. Concentrirte SO_4H_2 löst mit orange Farbe, die auch beim Erwärmen bleibt (0,0001). Im Spectrum hat man eine Absorption des Violett und einen Streifen in Grün von 530 bis 490 μ. *Fröhde*'s Reagens löst rothbraun (kein charakteristisches Spectrum) und Zusatz eines Tropfens verdünnter HCl färbt dann Blau und Grün (0,00002). Vanadinschwefelsäure und *Erdmann*'s Reagens lösen dunkelgelb (0,0001).

Hesperidin, in verdünnter Kalilauge gelöst und bis zur Trockne gebracht, färbt sich nach *Hoffmann* und *Will* roth und violett. Schöner erhielt *Unverhau* diese Reaction, wenn er nur mit Kalilauge eine Zeit lang erhitzte und dann nach dem Abkühlen concentrirte SO_4H_2 zufügte (0,00004).

Wird Hesperidin mit concentrirter Kalilauge bis zur Schmelzung und Entfärbung der ursprünglich gelben Mischung erhitzt, so entsteht Protocatechusäure, die mit Fe_2Cl_6 grün oder nach Zusatz von Sodalösung grün, blau und violettroth gefärbt wird.

Erhitzt man (*Tiemann* und *Will*) Hesperidin mit Wasser und Natriumamalgam einige Minuten und versetzt dann mit HCl, so entsteht ein in Alkohol rothviolett löslicher Niederschlag.

Ononin. Amylalkohol löst reichlich.

Reactionen: Concentrirte reine SO_4H_2 löst farblos, aber geringe Verunreinigungen oder Zusätze von Ferriverbindungen geben lebhafte Rothfärbung. Mit SO_4H_2 und wenig Fe_2Cl_6 können 0,0001 g, mit SO_4H_2 und MnO_2 0,000015 g so erkannt werden. Letztere Mischung zeigt im Spectrum 2 Streifen, resp. in Blaugrün von 510 bis 490 μ und in Grün von 560 bis 540 μ. *Erdmann*'s und *Fröhde*'s Reagentien geben (bei 0,00005) gelbliche, später rothe Färbung*) mit schwacher Absorption in Grün (570 bis 548 μ). Vanadinschwefelsäure und ebenso $SO_4H_2 + K_2Cr_2O_7$ bewirken Violett- oder weinrothe Färbungen ohne charakteristisches Spectrum (0,00005).

Löst man O. in wenig concentrirter Kalilauge, so bewirkt nach dem Verdampfen concentrirte SO_4H_2 Blaufärbung, die schnell in Grün übergeht. Im Spectrum beobachtete von *Bunge* ausser leichter allgemeiner Beschattung Absorption in Violett bis 450 μ und ein Band in Roth von 690 bis 660 μ. Hat man die Kalilauge nicht vollständig verdampft, so sieht man mitunter schnell vorübergehend blaue, grüne und rothe Färbung mit SO_4H_2, und Rothfärbung beobachtete *Unverhau* auch nach Zusatz von Wasser zur grünen Mischung (0,00005).

Uranschwefelsäure (1 Theil uransaures Ammon, 20 Theile SO_4H_2**) wird durch O. violett (0,00002). Concentrirte Salzsäure löst grüngelb (0,0002), concentrirte NO_3H, noch deutlicher rauchende Säure, grün.

Condurangin. Zur Ausschüttelung ist Chloroform oder Benzol zu verwenden.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst C. tiefroth, später dunkelbraun (0,00001). Im Spec-

*) Späterer Zusatz von HCl macht die Mischung mit *Fröhde*'s Reagens kirschroth (0,0001).

**) Arb. d. Pharmakol. Inst. zu Dorpat H. 4 (1890).

trum beobachtete *Brasche* ein Band in Grünblau von 509 bis 478 μ, bei concentrirten Mischungen allmählich mit einer Verdunkelung in Violett zusammenfallend. *Fröhde*'s Reagens bewirkt in wässeriger Lösung des C. Grünfärbung und Abscheidung grünen Niederschlages (0,0001). Mischt man zu alkoholischer Lösung von C. etwas Selenschwefelsäure, so färbt sie braun und dann blaugrün, beim Erwärmen intensiv grün (0,0005). Lässt man eine Mischung gl Vol. Alkohol und SO_4H_2 auf C. einwirken, so wird sie rothbraun und nach fernerem Zusatz von etwas Fe_2Cl_6 innerhalb $^1/_4$ Stunde grünblau (0,00002).

Concentrirte Salzsäure löst, namentlich beim Erwärmen, mit grünlicher Färbung, Salzsäure plus Phenol machen gelbgrün und beim Erwärmen schwach violett (0,0002).

Concentrirte NO_3H löst gelb, rauchende beim Erwärmen roth bis rothviolett (0,0005).

Jodjodkalium, Brombromkalium, Kaliumquecksilberjodid, Kaliumkadmiumjodid, auch viele Chloride und Sulfate fällen C. aus Wasserlösungen.

Podophyllin. Die Wirkung des als Abführmittel dienenden Medicamentes ist dem in ihm vorhandenen Pikropodophyllin und Podophyllotoxin zuzuschreiben. Die bei letzterem angegebenen Reactionen gelten im Wesentlichen auch für das Podophyllin.

Podophyllotoxin. Wegen seiner Schwerlöslichkeit in Wasser empfiehlt es sich, vor dem Ausschütteln mit Petroläther die Vorbereitungen dazu in der bei den Estern des Naphthols etc. angegebenen Weise vorzunehmen (Ph. C. **37**, 272).

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst Podophyllotoxin mit gelbbrauner, später dunkelbrauner Farbe auf (0.000004) und ebenso verhalten sich die übrigen Reagentien, welche SO_4H_2 enthalten. Zusatz von $K_2Cr_2O_7$, J, Br etc. zur Lösung in SO_4H_2 bewirken ebenso wenig weitere Veränderungen wie Zusatz von HCl zur Lösung in *Fröhde*'s Reagens. Die Spectra dieser Mischungen boten nichts Charakteristisches dar.

Concentrirte NO_3H färbt sogleich roth, dann rothbraun und gelb (0,00001). *Unverhau* erhielt die Reaction besser durch Zusatz eines Tropfens NO_3H in eine Lösung des P. in Eisessig (0,0005). HCl löst gelb.

In der Alkohollösung des P. bewirkt Fe_2Cl_6 grüngelbe Färbung.

Pikropodophyllin. Zum Ausschütteln verwende man Chloroform.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst roth, später dunkelbraun, mitunter am Rande violett durchscheinend, beim Erwärmen dunkelbraunroth (0,000003), alkoholische Schwefelsäure löst mit schwacher Violettfärbung (0,00001); auch Zusätze von Br oder J zur Lösung in SO_4H_2 rufen violette Färbungen hervor (0,00005), *Fröhde*'s Reagens wird durch P. rothbraun und dann auf Zusatz von etwas verdünnter HCl schön violett (0,00005). Während bei ersteren Reactionen kein charakteristisches Spectrum beobachtet wird, sieht man bei der letzterwähnten einen schwachen Streifen in Rothorange von 650—630 μ. Uranschwefelsäure (siehe beim Ononin) löst beim Erwärmen intensiv violettroth (0,000003 — kein charakteristisches Spectrum).

Concentrirte NO_3H löst braun, dann röthlich, zuletzt gelb werdend (0,00002).

Cotoin. Vor dem Ausschütteln mit Petroläther verfahre man in der bei den Estern des Naphthols etc. angegebenen Weise (Ph. C. **37**, 272).

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst mit citronengelber Farbe, beim Erwärmen dunkler werdend (0,000003). Zusatz von $K_2Cr_2O_7$ ist ohne Einfluss auf die Färbung. Auch andere Gruppenreagentien, welche SO_4H_2 enthalten, geben gelbe Mischungen (Titanschwefelsäure mehr bräunliche, SO_4H_2 plus KNO_3 braune). Das Spectrum dieser Mischungen bietet nichts Charakteristisches dar.

Concentrirte NO_3H löst grüngelb, dann bräunlich und zuletzt blutroth*) werdend. Wasserzusatz bewirkt Abscheidung einer dunkelrothen Substanz (0,000003). Schöner ist die Reaktion, wenn man in Eisessig löst und dann erst concentrirte NO_3H zusetzt. Die lange anhaltende Rothfärbung (0,00001) ist durch ein schlecht begrenztes Spectralband in Grün von 546 bis 488 μ charakterisirt. Rauchende NO_3H, auf Cotoin gegossen, bewirkt dunkelgrüne, dann gelbrothe und braune Färbungen.

Alkoholische (weniger gut wässerige) Lösung von Fe_2Cl_6 wird durch C. braunschwarz (0,000003).

Brombromkalium fällt Cotoin gelbweiss und in heissbereiteter Lösung des C. wird Silber- und Goldsalz und *Fehling*'sche Lösung schon in der Kälte, schneller beim Erwärmen, reducirt.

Paracotoin. Die Isolirung erfolge ganz wie bei Cotoin.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst dunkelgelb, beim Erwärmen braungelb (0,0 0005). Titanschwefelsäure grünbraun, Uranschwefelsäure dunkelgelb, beim Erwärmen röthlich (0,000 02). Bei keiner dieser Reaction wird ein charakteristisches Spectrum erhalten.

Concentrirte NO_3H wird durch käufliches P.**) anfangs gelb, dann grün, schneller beim Erwärmen (0,000015). Besonders gut gelingt diese Farbenreaction auch hier in der Lösung

*) Bei Podophyllotoxin und Pikropodophyllin sieht man die Rothfärbung schnell vorübergehen, beim Cotoin erst langsam eintreten.

**) Die Reaction kommt eigentlich dem Oxyleucotin zu, welches das Paracotin in der Rinde begleitet und schwer von demselben vollständig getrennt werden kann.

von P. in Eisessig (0,00005). Im Spectrum der Mischung ist anfangs von Violett bis über Blau, später auch Roth verdunkelt, so dass nur Orange, Gelb und ein Theil von Grün sichtbar bleibt.

Brombromkalium fällt aus alkoholischer Lösung des P. rothen Niederschlag.

Leucotin ist wie Cotoin und Paracotoin Bestandtheil der echten und der falschen als Antidiarrhoicum dienenden Cotorinde. Das Präparat des Handels besteht aus zwei Bestandtheilen, von denen der eine in Alkohol löslich und in Aether unlöslich ist, während sich der andere gerade umgekehrt verhält. Von Benzol und Chloroform werden beide aufgenommen.

Reactionen: SO_4H_2 färbt intensiv gelb; Zusatz einer Lösung von Fe_2Cl_6 zu dieser Mischung bewirkt weissen Niederschlag, während die Flüssigkeit röthlich und auf Zusatz von mehr Fe_2Cl_6 dunkelroth wird. Bei dem in Aether unlöslichen Antheile wird diese Mischung beim Erwärmen intensiv grün.

Peucedanin. Zur Ausschüttelung ist Petroläther geeignet.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 und alle Gruppenreagentien, welche diese enthalten,*) lösen mit grüngelber Farbe bei lebhafter blaugrüner Fluorescenz (0,000002). Diese Lösung wird allmählich gelb. Im Spectrum sieht man nur Verdunkelung der violetten Seite bis ca. 460 μ. SO_4H_2 plus MnO_2 macht schön grün (0,00003.) Salz- und Salpetersäure geben keine charakteristischen Reaktionen.

Ostruthin ist mit Petroläther auszuschütteln.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2, *Fröhde*'s und *Erdmann*'s Reagentien lösen zu blassgelber, später blauröthlicher Lösung mit intensiver Fluorescenz in Blau (0,000001), die erst beim Erwärmen schwindet. SO_4H_2 plus MnO_2 färben (0,000004), ebenso wie Vanadinschwefelsäure (0,000002) und SO_4H_2 plus $K_2Cr_2O_7$ (0,0000025) sich mit O. blau und erstere Mischung wird beim Erwärmen grasgrün. Im Spectrum der blauen Mischungen sah *Brasche* eine Absorption von Violett etc. bis 454 μ und ein Band in Orange von 635 bis 570 μ (*v. Bunge* 620 bis 550 μ). Uranschwefelsäure verhält sich anfangs wie SO_4H_2, aber die Mischung wird beim Stehen allmählich hellblau und dann dunkelgrün (0,0002).

Concentrirte NO_3H und Salzsäure geben keine sehr charakteristischen Reactionen.

*) Vanadinschwefelsäure vorübergehend blaugrün ohne charakter. Spectrum.

(Schluss folgt.)

Ueber Liquidambar, Entstehung des Storax und dessen Gewinnung.

Ob die Stammpflanze des Storax der Alten, von welchem *Herodot* und *Theophrast* berichten, Liquidambar orientalis *Miller* oder Styrax officinalis *L.* gewesen ist, lässt sich nicht mit Sicherheit ergründen. Flüssiger Storax, ganz wahrscheinlich von Liquidambar orientalis abstammend, wird zuerst im 6. Jahrhundert von *Aëtius* und im 7. von *Paulus Aegineta* erwähnt, wie solcher auch den Arabern bekannt war, welche damit nach Indien und China Handel trieben. Gebildet ist das Wort „Liquidambar" aus dem lateinischen „liquidus" und dem arabischen „ambar" (Amber).

Unklarheit scheint noch über die Specieszahl der Gattung Liquidambar aus der Familie der Hamamelideae zu herrschen; in der Literatur werden theils zwei Arten: L. orientalis und L. styraciflua, theils ausser diesen noch L. tricuspidata *Miqu.* und L. Altingiana *Blume* (seu Altingia excelsa *Noronha*), auf den südostasiatischen Inseln (Java) einheimisch, angeführt. Das Holz des Letzteren wird, nebenbei bemerkt, als Rasamala gehandelt. Von L. styraciflua kennt man noch Varietäten, welche in Südchina und auf Formosa — L. macrophylla *Orst.* — vorkommen.

Liquidambar orientalis *Miller*, ein 10 bis 13 m hoher Baum, bildet grössere Waldungen nur in der kleinasiatischen Küstenlandschaft Karien, ist aber auch in Nord-Syrien einheimisch und findet sich vereinzelt in Süd-Europa, z. B. in Montpellier auf dem Square.

Diese Species und nicht Styrax officin. noch *Landerer* liefert uns, wie zuerst *Hanbury* (1857) und Prof. *J. Möller* (Ph. C. 35, 570) unzweifelhaft nachgewiesen haben, den Styrax liquidus.

Liquidambar styraciflua *L.* ist einheimisch in den östlichen Gebieten Nordamerikas und in Mexico u. Centralamerika bis Illinois herunter verbreitet; auf der Insel Cypern hat man diese Liquidambarart, der vorigen übrigens im Habitus sehr ähnlich, angebaut, und gewinnt der Amerikaner von ihr sein „Sweet gum".

Guibourt stellte fest, dass der weisse Peru- oder indische Balsam mit dem Balsam des L. styraciflua identisch sei.

Styrax officinalis *L.*, ein bis 7 m hoher Baum, oft nur strauchartig und in Süd-Europa und im Orient eingebürgert, aus der Familie der Styraceen, darf an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, weil von ihm der echte Styrax calamitus gewonnen wurde.

Ueber die Entstehung des flüssigen Storax war man bis in die jüngste Zeit noch im Unklaren. *Unger* hatte an älteren Stämmen des nahe verwandten L. styraciflua die Beobachtung gemacht, dass der amerikanische dickflüssige Storax nicht in eigenen Organen, sondern in dem absterbenden durch Korkbänder und Korkeinrisse gelockerten Gewebe und zwar durch „rückschreitende Metamorphose" gebildet werde; junge Bäume sollten überhaupt keinen Balsam erzeugen. Als Ort der Balsamablagerung betrachtete man das Parenchym der Innenrinde, die Bastzellen und Markstrahlen. Einen Schritt weiter gelangten wir in der Kenntniss über die Storaxbildung durch die Untersuchungen Prof. *J. Moeller's* in Graz. Derselbe berichtet hierüber zuerst auf der Naturforscherversammlung zu Wien im Jahre 1894 (Ph. C. 35, 570). Dortselbst sprach *Moeller* die Vermuthung aus, der Balsam Styracis müsse ein pathologisches Product des Liquidambar orientalis sein, da in keinem Theile des lebenden und gesunden Baumes sich Storax bilde. Auf Veranlassung *J. Moeller's* stellte in liebenswürdiger Weise Professor *L. Planchon* in Montpellier Beobachtungen an den dortigen Liquidambarbäumen an, welche dann auch die Vorhersage *Moeller's* bestätigten. *Planchon* konnte an Rindenstellen, die durch vom Winde bewegte Aeste gerieben wurden, eine deutlich nach Storax riechende Ausschwitzung wahrnehmen; derselbe Effect wurde durch mässig starkes Klopfen der Rinde mit einem Hammer erzielt. Man beruhigte sich vorläufig mit der Annahme, dass Storax nur in der lebenden Rinde, nicht aber im Holze selbst alter Bäume sich zu bilden scheine.

Wie eine Veröffentlichung des Professors *J. Moeller* in der Zeitschrift des allgemeinen österr. Apotheker-Vereins 1896, Nr. 1 u. 3, uns nun erkennen lässt, ist derselbe auf dem Gebiete der Pharmakognosie der erörterten Frage, nachdem ihm genügendes und unstreitig echtes Untersuchungsmaterial von Liquidambar zur Verfügung stand, nochmals näher getreten und ist es ihm diesmal gelungen, endgültig Licht über die Storaxbildung zu verbreiten.

Behufs Lösung der gestellten Aufgabe untersuchte *Moeller* in erster Linie die Presskuchen, welche aus Kleinasien unter der Bezeichnung „Cortex Thymiamati (Thymiamatis?)" nach Triest gelangen und zu gleichen Theilen aus Rinde und Holz — neben etwas Harz — von Liquidambar orientalis sich zusammensetzen. In den Holztheilen dieser Presrückstände zeigten sich grosse braune Lücken, die durch Auflösung, „rückschreitende Metamorphose" von Holzzellen entstanden waren, während die mikroskopische Analyse der Rinden- und Borkenfragmente für eine etwaige Balsambildung nur negative Resultate ergab; die in der Borke befindlichen Lücken stehen augenscheinlich mit der Erzeugung von flüssigem Storax nicht in Zusammenhang. Weiter untersuchte *Moeller* die Gestaltung der Verhältnisse im lebenden Material. Im Holzkörper solcher Storaxbäume, deren Zweige durch Einschnitte aller Art oder durch Klopfen mit dem Hammer insultirt worden waren, konnte unter den betreffenden Stellen starke und tiefgehende Bräunung und innerhalb dieser, unweit des Cambiumringes, rundliche, concentrisch angeordnete und mit einem klaren, tropfenförmigen Inhalte angefüllte Gewebslücken constatirt werden. Nach und nach fallen alle Holzelemente der rückschreitenden Metamorphose zum Opfer; am längsten widerstehen der Zerstörung die Markstrahlen. Diese beobachteten Balsamlücken werden schizogen (intercellular) angelegt und entwickeln sich dann später lysigen weiter. Eine anatomische Veränderung in der Rinde war nicht wahrnehmbar, auch enthielt sie keinen Balsam, nur in der Borkenschicht wurde wenig Storax nachgewiesen, welcher auf nicht erkennbarem Wege aus dem Holzkörper dorthin gelangt sein musste. Somit war das Problem gelöst, für den Pflanzen-Physiologen und Pharmakognosten aber ein pathologischer Vorgang im Leben der Pflanze, dem bis jetzt ein Analogen nicht zur Seite steht. Es wird nun nicht schwer fallen, die Entstehung des Peru- und Tolubalsams wie auch des Benzoëharzes, die ja gleichfalls pathologische Producte sein sollen, festzustellen.

Ganz die gleichen Resultate ergaben die Experimente *Moeller's* mit Liquidambar styra-

ciflua. Ueber die Gewinnung des Styrax liquidus ist Prof. *Moeller* einerseits die Mittheilung zugegangen, dass jährlich im Juli bis September ein Viertel des Stammumfanges gesunder Bäume geschält werde, die Rinde nebst dem weichen Splindholz werden dann gebündelt, mit Quellwasser (Andere geben Seewasser an) ausgekocht und in Säcken oder Körben ausgepresst. Den Balsam bringt man bis zu 160 kg in Fässer, die, um einem Erhärten des Balsams vorzubeugen, noch mit ca. 40 kg Wasser beschickt werden. Die Jahresproduction soll nicht mehr als zweitausend Doppelcentner betragen, und als Mittelpunkt der Balsamproduction wird Mughla, in der Nähe des Golf von Kos und an der Strasse nach Aïdin, genannt. Andererseits wird behauptet, die Rinde der Storaxbäume werde im späten Frübjahre durch Einschnitte verletzt, vom August an und während des ganzen Winters die Rinde des vollen Stammumfanges gesammelt, erwärmt und ausgepresst.

Die Pressrückstände, Cortex Thymiamati, welche in der griechischen Kirche unter der Bezeichnung „Christholz" zum Räuchern Verwendung finden, verarbeitet man in Triest unter Zusatz von flüssigem Storax und Olibanum zu Styrax calamitus — nicht zu verwechseln mit dem echten, im Handel kaum mehr anzutreffenden Producte von Styrax officinalis —, welcher obendrein noch als Falsificat, bestehend aus Sägespähnen und Styrax liquidus, zu Räucherzwecken verkauft wird. Nicht minder verfälscht man auch den Balsam von L. orientalis mit Fichtenharz, Asche, Terpentin oder gar mit 10 bis 12 pCt. Oleum Terebinthinae artificiale.

Von der Gewinnung des Sweet gum, des Balsams von Liquidambar styraciflua, wissen wir aus einer Mittheilung von *C. Mohr* (Pharm. Rundsch. 1895, 57), dass die Baumstämme einige Fuss über dem Erdboden verwundet, d. h. ca. 8 Zoll breit ringsum von der Rinde und dem jungen Holze entblösst werden und etwas später der klare, halbflüssige, an der Luft zu einer weissen Harzmasse erhärtende Balsam zu Tage tritt. Im europäischen Handel begegnet man diesem Balsam nicht mehr und in Amerika, seinem Heimathlande, ist er zur Zeit nur im verfälschten Zustande erhältlich.

S.

Aus den Helfenberger Annalen für 1895.

Die soeben erschienenen Annalen der chemischen Fabrik von *Eugen Dieterich* in Helfenberg bei Dresden bringen wiederum ein reiches Zahlenmaterial aus deren Analysenergebnissen, welches für die Festsetzung von Grenzzahlen für die verschiedenartigsten Producte des Pflanzen- und Thierreichs sowie für die galenischen Präparate höchst werthvoll ist und deshalb den mit Abfassung officieller Vorschriften betrauten Organen zur Beachtung zu empfehlen ist.

Im nachstehenden Bericht über die Annalen müssen wir uns im Hinblick auf den beschränkten Raum auf einen kurzen Auszug beschränken, der jedoch alles Wichtige und Wissenswerthe, soweit es nicht schon in der Pharmaceutischen Centralhalle Erwähnung gefunden hat, enthalten wird.

Adeps suillus. Selbstausgelassene Sorten Schweineschmalz ergaben folgende Zahlen:

Schmelzpunkt	39,5—45°.
Erstarrungspunkt . .	29—29,75°.
Säurezahl	0,44—2,35.
Jodzahl	48,95—57,62.
Refractometerzahl bei 40°	48,25—49.

Amerikanisches Schweineschmalz gab folgende Zahlen:

Schmelzpunkt	32—40°.
Erstarrungspunkt	—
Säurezahl	1,78—4,31.
Jodzahl	61,37 – 65,28.
Refractometerzahl bei 40° .	50,05—53,8.
Probe nach *Welmans* (Ph. C. 33, 109)	Grünfärbung.

Dem amerikanischen Schmalz muss eine etwas höhere Jodzahl als dem deutschen Schmalz zugebilligt werden, weil, wie die Schmelzpunktzahlen zeigen, die Consistenz durchgehends weicher ist. Wie bei allen Fetten steht die Jodzahl im umgekehrten Verhältniss zum Schmelzpunkt. Die Verhältnisse der Refractometerzahlen liegen ähnlich.

Cera flava. Das specifische Gewicht des Wachses bestimmt *E. Dieterich* durch Wägen eines Wachskegels unter Wasser mittelst der *Mohr-Westphal*'schen Waage. Der Wachskegel wird durch Eingiessen des geschmolzenen Wachses in ein glattes Filter aus Postpapier, das in einem kleinen Glastrichter sich

befindet, erhalten. Ganz wie bei den zur Schwimmprobe nothwendigen Perlen muss man auch dem Wachskegel mindestens 24 Stunden Zeit bei 15 bis 17° C. zur Contraction lassen. Die erhaltenen Werthe stimmen mit den nach *Hager*'s Schwimmprobe gewonnenen gut überein. Nur muss man darauf achten, dass der Wachskegel während des Schwimmens unter Wasser frei von anhängenden Luftbläschen ist.

Drogen. Aus den bei Untersuchung der Drogen auf Gehalt an Wasser, Säure, Zucker, Alkaloide, Extractausbeute erhaltenen Zahlen heben wir nur diejenigen hervor, welche besonders bedeutende Schwankungen anzeigen. Die Ausbeute an wässerigem Extract aus Cortex Cascarillae schwankte von 5,3 bis 13,25 pCt. Die Ausbeute an wässerigem Extract aus Cortex Chinae succirubra schwankte von 11,1 bis 25,3 pCt., der Alkaloidgehalt von 2,93 bis 4,57 pCt.; hier ist namentlich eine Sorte Chinarinde hervorzuheben, welche bei der niedrigen Extractausbeute von 11,1 pCt. einen hohen Alkaloidgehalt (4,08 pCt.) aufwies. Colla Piscium gab 17,67 bis 20,82 pCt. Verlust bei 100° und 5,58 bis 39,29 pCt. in Wasser unlöslichen Rückstand. Fructus Tamarindorum gab 49,09 bis 56,08 pCt. Verlust bei 100°, 6,37 bis 33,6 pCt. Kerne, 9,85 bis 13,95 pCt. freie Säure und 32,41 bis 37 pCt. Zucker. Radix Rhei gab eine Ausbeute an wässerigem Extract von 33,25 bis 42,05 pCt., an alkoholischem Extract 37 bis 53,2 pCt. Radix Senegae gab 23 bis 33,5 pCt. alkoholisches Extract.

(Alle Extractzahlen sind auf bei 100° getrocknetes Extract bezogen.)

Aus diesen wenigen Angaben erhellt die Nothwendigkeit derartiger Prüfung der Drogen aufs Deutlichste.

Bei der Untersuchung von Senfsamen auf die zu erzielende Ausbeute an Senföl (nach der Ph. C. **31**, 588 wiedergegebenen Methode) zeigen sich mitunter bei Controlbestimmungen Abweichungen, welche auf ungleichmässigen Verlauf der Destillation zurückzuführen sind. Um diese Abweichungen zu vermeiden, verbindet *E. Dieterich* die Vorlage luftdicht mit dem Destillationsrohr und führt ein Glasrohr in eine zweite Vorlage, welche ebenfalls Ammoniakflüssigkeit enthält. Bei dieser Anordnung erhält man Zahlen, welche eine wünschenswerthe Uebereinstimmung zeigen.

Extracta. Eine Tabelle enthält die specifischen Gewichte, Trockenrückstand, Ascherückstand einer Anzahl Fluidextracte, ferner von dicken und trockenen Extracten Wassergehalt, Asche, Kaliumcarbonat in der Asche, Alkaloide, beziehentlich Eisen bei Extractum Ferri pomatum, Maltose bei Extractum Malti, Säure bei Extractum Tamarindorum. Auf diese Angaben kann hier nur hingewiesen werden.

Identitätsreactionen galenischer Präparate. Die im Journ. de pharm. et de chimie angegebenen, Ph. C. **36**, 541 ebenfalls mitgetheilten Identitätsreactionen einiger galenischer Präparate unterzieht *E. Dieterich* einer Besprechung.

Die für Extractum Cascarae sagradae angegebene (Emodin-) Reaction ist nicht charakteristisch, da Tinctura Aloës composita dasselbe Verhalten zeigt.

Zu der für Extractum und Tinctura Colchici angegebenen Probe bemerkt *E. Dieterich:* Die Reaction ist scharf und sehr charakteristisch. Die violette Färbung ist übrigens besser zu beobachten, wenn man zu der gelben salpetersauren Lösung vom Rande des Schälchens concentrirte Schwefelsäure fliessen lässt. In ähnlicher Weise kann man natürlich auch bei allen alkaloidhaltigen Tincturen und Extracten die charakteristischen Alkaloidreactionen erhalten.

Wie nothwendig übrigens bei Bezug von Tincturen und Extracten die Anstellung der Identitätsreactionen ist, beweisen mehrere Vergiftungsfälle, welche sich im verflossenen Jahre ereignet haben.

Die für Mel rosatum angegebene Prüfung auf Gerbsäuregehalt mittelst Eisenchlorid ist nicht beweisend, denn sie kann durch künstlichen Zusatz von Gerbstoff leicht hervorgerufen werden. Der Geruch nach Rosen erscheint *E. Dieterich* viel charakteristischer. (Aber auch der Rosengeruch kann durch Zusatz von Rosenöl hervorgezaubert sein; wir haben solche Vorschriften zu Mel rosatum schon gesehen. Red.)

Zu der Prüfung des Sirupus corticis Aurantii bemerkt *E. Dieterich:* Diese Prüfung auf Hesperidin fällt nicht immer gleichmässig aus und ist wenig charakteristisch und darum nicht geeignet, sicheren Anhalt zu geben. Auch hier dürften Geruch und Geschmack besseren Anhalt bieten.

Die zur Erkennung der Tinctura

Strychni gegebene Prüfung begleitet *E. Dieterich* mit folgenden Worten: Das Ergebniss der Prüfung ist sehr schön und charakteristisch, alle gleich oder ähnlich gefärbten Tincturen zeigen diese Reaction, welche man auch bei dem spirituösen Extract beobachten kann, nicht.

Zu der Erkennung des Unguentum Populi bemerkt *E. Dieterich*: Die Gelbfärbung geht sehr bald in Braun über, es muss das noch hinzugefügt werden, weil durch diese Veränderung Täuschungen hervorgerufen werden könnten. Chlorophyllhaltige Salben, wie die aus Majoran und Leinkraut zeigen die gleiche Reaction nicht, so dass in der That auf diese Weise eine Unterscheidung möglich ist.

Lanolin. Ueber die gute Beschaffenheit des im Handel befindlichen Lanolins geben nachstehende Analysenzahlen Aufschluss:

Lanolinum: Säurezahl 0,44, Wassergehalt 23,16 bis 24,38 pCt.

Lanolinum anhydricum: Säurezahl 0,47 bis 0,56 pCt., Wassergehalt 0,45 bis 0,82 pCt. Asche bei beiden Lanolinsorten nicht wägbar. (Schluss folgt.)

Giftwirkung von Milchbacterien.

In den Ländern, deren Sommerwärme im heissesten Monatsmittel 16° C. überschreitet, sterben vom Juni bis August zahlreiche kleine Kinder an Darmerkrankungen und zwar vorwiegend in grossen Städten und in Wohnungen mit stagnirender Luft. Die Ursache dieser „Cholera infantum" suchen Einige, wie *Meinert*, in der Wirkung der heissen Luft auf das unzweckmässig bekleidete Kind, während Andere, wie *Carl Flügge*, die wesentlichen Erkrankungsursachen in den Bacterien der Milch suchen, welche in warmer, stagnirender Luft zu üppiger Entwickelung gelangen. Während die Anhänger der ersten Ansicht die Aufmerksamkeit auf Krankheitsstatistik, Wohnung und Kleidung lenken, legt man bei Annahme von Bacterienwirkung den Schwerpunkt der Forschung folgerichtig in die bacteriologische Arbeitsstätte und den Thierversuch.

Vor zwei Jahren veröffentlichte *Flügge* in der „Zeitschrift für Hygiene" (17, 272 bis 340) über „die Aufgaben und Leistungen der Milchsterilisirung gegenüber den Darmkrankheiten der Säuglinge" eine Abhandlung, worin er von den eine Erwärmung auf 90 bis 95° überlebenden anaëroben Keimen den Bacillus butyricus *Botkin* und drei andere Stäbchen isolirte. Von letzteren erwiesen sich zwar zwei giftig, doch machen sie die Milch so schnell ungeniessbar, dass ihre Giftwirkung in der Wirklichkeit kaum in Frage kommen kann. — Dagegen fanden sich unter 12 gegen dieselbe Wärmehöhe widerstandsfähigen aëroben (oder facultativ anaëroben) Keimen, die zu den Heu- oder Kartoffelbacillen gehören, drei gefährliche. Die Heubacillen-Gruppe findet sich weit verbreitet im Heustaube, in der Gartenerde und vor Allem im Kuhkothe; es erklärt sich daraus ihr Auftreten im Sommer, wenn durch Grünfütterung die Entleerungen der Kühe dünnflüssiger werden und die Sauberhaltung der Thiere erschweren. Die Gruppe peptonisirt das Caseïn unter Bildung von Labferment, die Sporen halten Wasser oder Dampf von 100° C. zwei Stunden lang ohne abzusterben aus. Die Gefährlichkeit der giftigen Heubacterien beruht darauf, dass sie die Milch nicht in wahrnehmbarer Weise verändern.

Ueber die Lebensbedingungen und die Wirkung dieser wichtigen Lebewesen enthält das neueste Heft der „Zeitschrift f. Hygiene" (21, Seite 450 bis 460) eine Abhandlung von *A. Lübbert*, aus der sich die interessante Thatsache ergiebt, dass die Bacillenleiber für sich allein die Giftwirkung ausüben. Ein 300 g schweres Thier wurde bereits durch 25 Millionen isolirter Bacillen getödtet. — Vom Magen aus bewirkte Milch 24 Stunden nach der Einsaat der Reincultur bei Meerschweinchen und jungen Hunden nach einer halben bis ganzen Woche den Tod an Durchfall, während ältere Thiere ebenso widerstehen, wie Kinder vom 2. Lebensjahre ab nicht mehr an Cholera infantum erkranken.

Die chemische Wirkung der peptonisirenden Bacillen auf die Milch besteht in der Umwandlung der Eiweisskörper in Caseosen und später in Pepton. Amidokörper entstehen keine, ebensowenig werden Fett und Milchzucker verändert. — Betreffs weiterer Einzelheiten muss hier auf das Original verwiesen werden. Zur Bestätigung der pathogenen Bedeutung der Bacillen bedarf es noch ihres Nachweises in den Darmentleerungen erkrankter Kinder. —γ.

Die staatliche Controle des Diphtherieserums.

Einer Bekanntmachung von Prof. Dr. *P. Ehrlich*, des stellvertretenden Directors der Controlstation für Diphtherieserum in Berlin, entnehmen wir nach der Berl. klin. Wochenschrift 1896, 441 das Nachstehende:

Aus der unter Zuziehung von bewährten Fachmännern ausgearbeiteten Instruction für den Betrieb der Controlstation für Diphtherieserum beanspruchen folgende Bestimmungen allgemeines Interesse, weil sich aus ihnen ersehen lässt, welche Sicherheitsmaassregeln getroffen sind, um die Prüfung zu einer sachgemässen und gewissenhaften zu gestalten:

„Das Serum wird der Station durch Vermittelung eines von der Regierung dazu bestellten Beamten übersandt. Derselbe erhält von dem Fabrikanten ein Sammelgefäss, welches gewöhnlich ein grösseres Quantum Serum (5 bis 10 Liter) enthält. Aus dem gut durchgeschüttelten Gefäss werden von dem Beamten 5 bis 10 Fläschchen entnommen und unter einer bestimmten Controlnummer an die Station eingeschickt. Das Stammgefäss wird sodann plombirt und bis zum Eintreffen der Antwort an einem kühlen, dunkeln Orte unter Verschluss aufbewahrt. Fällt die Antwort günstig aus, so wird das Gefäss von dem Beamten eröffnet und unter seiner Aufsicht die Abfüllung in Fläschchen, sowie deren Plombirung und Etiquettirung für den Versand ausgeführt.

Die Prüfung der eingesandten Proben in der Controlstation erfolgt durch zwei bacteriologisch geschulte Assistenten, welche gleichzeitig und unabhängig von einander arbeiten.

Stimmen die Ergebnisse nicht überein, so muss die Prüfung von beiden Assistenten wiederholt werden; bei nochmaliger Differenz ist die Untersuchung in Gegenwart des Directors zu wiederholen.

Bei Uebereinstimmung der Prüfung wird ein von beiden Beamten zu unterzeichnendes Formular über den Ausfall der Prüfung ausgestellt.

Die Prüfung stellt fest

A. die Unschädlichkeit,

B. den Wirkungswerth des Serums.

Als unschädlich gilt die Lösung, wenn dieselbe

a) vollständig klar ist oder höchstens einen geringen Bodensatz enthält,

b) durch bacteriologische Untersuchung mittelst des Culturverfahrens keimfrei befunden ist,

c) wenn der Zusatz des Conservirungsmittels kein so hoher ist, dass eine Gesundheitsschädigung dadurch veranlasst werden kann. Als zulässiges Maass hat ein Zusatz bis zu 0,5 pCt. Karbol oder Kresol zu gelten.

Zum Zwecke der Feststellung des Wirkungswerthes der eingegangenen Proben haben die Fabriken anzugeben, auf welchen Werth das betreffende Serum geprüft werden soll. Das Serum muss, um zugelassen zu werden, mindestens 100 Immunisirungseinheiten im Cubikcentimeter besitzen. Die Werthbestimmung geschieht, wie bekannt, durch den Thierversuch vermittelst der Mischungsmethode von Testgift und Serum. Die Hauptschwierigkeit der Methode beruht darauf, die als Maassstab für das Serum dienende Testgiftdosis unverändert zu halten, da es sich hier um complicirte Gemische handelt, welche leicht einer Abschwächung ausgesetzt sind. Nur ein stetes Ueberwachen des Testgiftes, erneute Versuchsreihen mit dem Testserum und regelmässig wiederholte Toxicitätsbestimmungen schützen vor Täuschungen. Werden aber diese Cautelen geübt, so ist die sonstige Ausführung der Methode eine ganz sichere. Trägt man Sorge, die Versuchsbedingungen gleichmässig zu gestalten (Wahl von gleichgrossen Thieren, gleiche Intoxicationsart etc.), so arbeitet die Methode nahezu so genau, wie eine chemische Titration.

Von jeder zur Prüfung gelangten und mit staatlichen Prüfungszeichen ausgestatteten Nummer wird eine entsprechende Zahl Fläschchen zurückbehalten, welche in zweimonatlichen Zwischenräumen nachgeprüft werden. Falls der Wirkungswerth über 10 pCt. gesunken ist oder sonstige nachtheilige Veränderung hierbei festgestellt wird, hat die Controlstation Mittheilung zu machen, damit die etwa noch im Handel befindlichen Fläschchen der betreffenden Nummer zur Einziehung gebracht werden können. Auf Grund der ausgeführten Nachprüfungen ist die Einziehung einzelner Nummern (40, 114) wegen der im Laufe der Zeit eingetretenen Verminderung ihres Gehalts an Immunisirungseinheiten neuerdings nothwendig geworden.

(Vergl. Ph. C. 37, 294.) Diese Maassregel ist jedoch, weil sie zufälligerweise gleichzeitig mit einem nach Anwendung von Diphtherieserum erfolgten Todesfall (*Langerhans*), der durch die Tagespresse genugsam bekannt geworden ist, in die Oeffentlichkeit gelangte, irrthümlich mit demselben in Zusammenhang gebracht worden, während dieselbe ganz unabhängig davon und bereits viele Tage vorher von dem Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten verfügt war, auch sich überhaupt nicht auf das bei dem Knaben *Langerhans* angewandte Serum bezog.

So sorgt die Station durch die Controle des eingelieferten Serums und die Zurückziehung aller nur etwas abgeschwächten Sorten dafür, dass in Deutschland am Krankenbett nur mustergültige Präparate zur Verwendung kommen.

Das in dem Falle *Langerhans* zur Verwendung gekommene Diphtherieserum entstammte den Höchster Farbwerken (Control-Nr. 216); dasselbe ist bei der nach dem Todesfalle nochmals vorgenommenen Untersuchung nicht nur vollwerthig, sondern auch frei von Bacterien (so dass eine nachträgliche Bildung etwaiger giftiger Bacterienproducte ganz ausgeschlossen ist), sowie von richtigem, durch Thierversuche ermittelten Gehalte an Karbolsäure befunden worden. Es entspricht mithin das Diphtherieserum Nr. 216 auch bei der Nachprüfung noch allen bestehenden Vorschriften.

Dünndarmkapseln und -Pillen.

Zur Herstellung von Dünndarmkapseln und -Pillen sind in jüngster Zeit mehrere Verfahren patentirt worden.

Das Verfahren von Apotheker *C. Fr. Hausmann* in St. Gallen (Schweiz) besteht darin, dass die fabrikmässig fertig gefüllten Kapseln 18 Minuten in eine 0,8 proc. Lösung von Formaldehyd gelegt, mit Wasser abgespült und bei 50° getrocknet werden, wobei die Gelatine, wie bekannt, derartig verändert wird, dass sie zwar im Magensaft unlöslich ist, durch das Pankreasferment im Dünndarm aber aufgelöst wird, so dass das Arzneimittel erst im Dünndarm zur Wirkung kommt. Die Versuche von *Weyland* (Therap. Monatsh. 1896, Heft 3) ergaben, dass man je nach der Concentration und Wirkungsdauer des Formaldehyds eine mehr oder weniger schwer lösliche Gelatine erzielen kann. Die Eigenschaften der vorsichtig gehärteten Gelatine sind folgende:

1. Sie ist in Wasser von 38° unlöslich.

2. Siedendes Wasser wirkt bei längerer Einwirkung lösend.

3. In künstlichem Magensaft ist die gehärtete Gelatine äusserst schwer, d. h. erst nach vielen (ca. 10 bis 20) Stunden löslich, und zwar geht dieser Lösung eine Quellung voraus.

4. Ochsengalle löst ebenfalls nach vielen Stunden; eine Quellung wurde hier nicht beobachtet.

5. In künstlicher Pankreasflüssigkeit ist die gehärtete Gelatine sehr leicht (nach 1 bis 2 Stunden) löslich ohne vorausgehende wesentliche Quellung.

6. Die Lösung in Pankreasflüssigkeit geht annähernd gleich schnell vor sich, ob man die gehärtete Gelatine vorher in künstlichem Magensaft digerirt oder nicht.

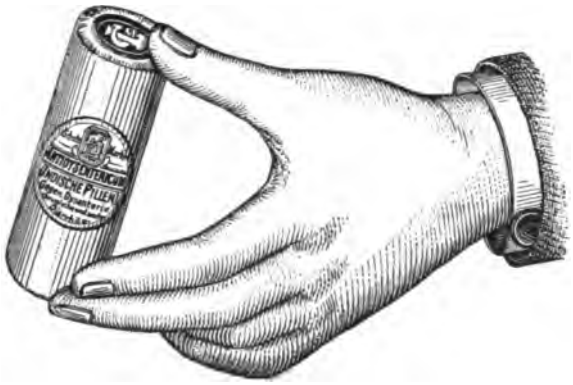
Die Nachprüfung dieser Versuche durch Professor *Sahli* in Bern ergab stets günstige Resultate. Wenn sich diese Art Dünndarmkapseln bei an Menschen vorzunehmenden Versuchen bewähren, was kaum zu bezweifeln ist, so wird die Firma *Hausmann* dieselben in den Handel bringen.

Nach demselben Patente von *Hausmann* kann man die Gelatinekapseln auch behufs Härtung mit Kaliumbichromatlösung behandeln und nach dem Abspülen mit Wasser durch Belichtung härten; die Chromgelatine wird bekanntlich durch Belichtung in Wasser unlöslich. (Ob die Chromgelatine als indifferent anzusehen ist, dürfte jedoch zu bezweifeln sein. Red.)

Ein ebenfalls patentirtes Verfahren zur Herstellung von Dünndarmpillen besteht in Folgendem. Man löst Schellack in Boraxlösung, verdampft zur Trockne, befreit den Rückstand durch Lösen in Alkohol und Filtriren von überschüssigem Borax, verdunstet den Alkohol, löst die zurückbleibende, Keratoid genannte, leimartige Masse wieder in Alkohol und überzieht mit dieser Lösung die Pillen. Nach dem Trocknen bewegt man die derartig überzogenen Pillen 2 Stunden lang in 33 proc. Essigsäure hin und her und wiederholt später das Ueberziehen mit Schellack und das Behandeln mit Säure.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Versuchen Sie bitte



das **„Antidysentericum Dr. Schwarz“**
(Indische Pillen)

gegen **Dysenterie, acute** und **chronische Diarrhöen** und **Brechdurchfall.** Die Resultate werden Sie befriedigen. Das Mittel ist vollkommen unschädlich. Zusammensetzung auf jeder Schachtel angegeben. Kein Geheimmittel. Preis per 1/1 Schachtel Mk. 2,—, 1/2 Schachtel Mk. 1,—. Den Herren Apotheken-Besitzern angemessener Rabatt. Wissenschaftliche Arbeiten etc. kostenfrei von

Cl. Lageman, chem. Fabrik, Erfurt.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

„Alapurin“

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Neues Wollfettpräparat von bislang unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchlos.

Erhältlich in Original-Porzellantöpfen
von 500 g Inhalt à Mk. 3.—

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei
Delmenhorst
(Chemische Abtheilung).

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **300** Mk. mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen**.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk“

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore“-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Maximal-Aerzte-Thermometer

aus Jenaer Normalglas, roth unterlegt, in bekannter sorgfältiger, zuverlässiger Arbeit, **mit meinem Prüfungsschein**, unter Garantie für Richtigkeit. In Nickel- oder Hartgummihülsen, Dtz. **M. 12,— franco.**

Neu! — Uebe's Minuten-Thermometer — Praktisch!

mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Jenaer Normal-Glas, D. R. G.-M. 25 406, jetzt mit **starkem** Glasknopf oben als Handgriff: **ist die denkbar praktischste, haltbarste und zuverlässigste Konstruktion, da Skala mit eingeschmolzen, jede Metallmontirung vermieden**, kein Lockerwerden der Schraubenköpfe, **und so sicherste Desinfection leicht ermöglicht. Mit meinem Prüfungsschein, unter voller Garantie genauer Justirung und unbedingter Zuverlässigkeit** in **Nickel-Schiebehülsen** Dtz. **M. 16,—**, in **Patent-Lederetuis** Dtz. **M. 19,—**.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Uebe**, Zerbst, Anhalt.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"

0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Franz Heuser & Co., Hannover

Inhaber: **E. Andre** — Glockseestrasse 37

liefern als Specialität: **Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate für flüssige Kohlensäure**

neuester Construction — auf 18 Atm. Druck geprüft — **mit automatischem Reducir-Ventil** (D. R. P. 40647, 42305, 53170).

Complete Einrichtungen für Trinkhallen. — Sämmtliche Apparate für Mineralwasser- und Champagner-Fabrikation. — Einrichtungen für kohlensaure Bäder. — Eis- und Kühlmaschinen. — Kohlensäure-Flaschen und Flaschen-Ventile, D. R. G. M. — Prompte und coulante Bedienung. —

Fachmännischer Rath. — Preisliste 16 kostenfrei.

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co.
in **Rosslau** a. E.
Preisliste verlangen.

Medicinal-Cognac,
garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt
Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Bougiespressen aus Neusilber
fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.
G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig
fertigen als Specialität:
Automatische Comprimirmaschinen
für Grossbetrieb und Receptur,
Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.
für Gross- und Kleinbetrieb,
Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen
von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

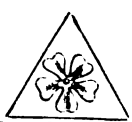
Chloroform, absolut rein

Marke E. H.
bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die
Chemische Fabrik Cotta E. Heuer
in Cotta bei Dresden.
Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Biesemeyers Balsam

heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.



Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.

Dortmund. **Hermann-Apotheke.**

Medicinal-Weine
directer Import.

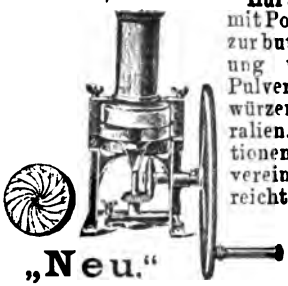
Sherry, herb . . .	pro Liter von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„ „ „	1,50	„ „
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„ „ „	1,50	„ „
Portwein, Madeira .	„ „ „	1,50	„ „
Tarragona	„ „ „	1,10	„ „
Samos Moscatel . .	„ „ „	0,90	„ „

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Nicht
klebendes und alle Sorten
prima
Guttapercha-Papier
empfehlen
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co.
Königliche Hoflieferanten.
Dresden.
Muster senden gratis und franco.

Paul Waechter,
Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters
neue Baryt-Aplanate)
Preislisten
versende gratis u. franco.



Hartporzellanmühle
mit Porzellanmühlsteinen zur butterfeinen Vermahlung von Salben, zum Pulverisiren von Gewürzen, Wurzeln, Mineralien. Alle diese Functionen in einer Mühle vereinigt! Steht unerreicht an Zweckmässigkeit und Leistungsfähigkeit da:
„Neu.“
Preis Mk. 30—150.

Mein soeben erschienener Katalog Nr. 25 für Apotheker, Drogisten, chem. Fabriken etc. etc. mit 250 Illustrationen gratis.

August Zemsch,
Maschinenfabrik, Wiesbaden.

D. R. G. M.
Schnell-Decoctorium
— Const. Niveau —
— Mod. 95 —
Apparat aus Messing incl. Büchse u. Gaslampe
Mk. 25
Gg. Jb. Mürrle
Apparatefabrik
Pforzheim.

Airol
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften
des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Mixturkorke (als Specialität)

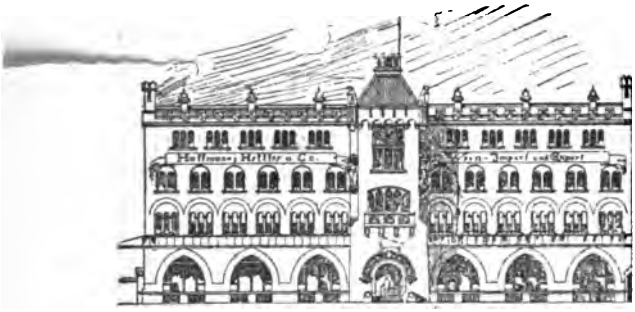
in drei Qualitäten, bestehend aus je 11 Nummern, sortirt (gemischtes Kaliber etwas billiger), zirkelrundem Schnitt (hergestellt auf den neuesten Maschinen), liefert billigst die

Korkschneiderei

Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. (Gegründet 1859.)

Modellkarte und Preisliste auf gefl. Wunsch franco!

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine

für die

Herren Apotheker

in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.

Leipzig

Filiale **Dresden.**

Import. ✻ Export.

Neuester Eis-Apparat

zur Erzeugung von gleich grossen runden Stücken Eis **(Eispillen)** aus keimfreiem Wasser.

Wasserstrahlluftpumpen zum Filtriren, Destilliren und Trocknen im Vacuum und **Nebenapparate** empfiehlt als **Specialität** bestens die mechanische Werkstätte von

Paul Böhme in **Brünn** (Oesterreich).

Prospecte stehen zu Diensten.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Adeps Lanae puriss. N.W.K. — Nordd. Wollk. u. K. Delmenhorst VII.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel XI.
Antidysentericum Dr. Schwarz — Lageman, Erfurt VII.
Apotheken-Einrichtungen, complete — Bach & Riedel, Berlin VIII.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund XI.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz X.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum X.
Chinosol — Fritzsche & Co., Hamburg-Uhlenhorst IV.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta X.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. X.
Cognac, med. — Actieng. Dtsch. Cognacbrennerei Siegmar X.
Comprimirmaschinen, automat. — Hennig & Martin, Leipzig X.
Decoctorium, Schnell- — Mürrle, Pforsheim XI.
Eis-Apparat, neuester — Böhme, Brünn XII.
Emailleschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin IV.
Etiketten — Schäfer, Cöln a. E. IX.
Ferropyrin-Knoll — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. V.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin IV.
Guttapercha-Papier — Baeumcher & Co., Dresden XI.
Hülsen — Peltzer, Crefeld X.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Korke — Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. XII.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg IV.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde V.
Lysol — Schülke & Mayr, Hamburg VI.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend VIII.
Mikroskope — Waechter, Friedenau XI.
Mineralwässer, Karlsbader natürl. — Schottländer, Karlsbad V.
Mineralwasser- u. Schaumwein-App. — Heuser & Co., Hannover IX.
Moor-Extracte — Mattoni, Fransensbad I.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe IX.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin VIII.
Porzellanmühlen, Hart- — Zemach, Wiesbaden XI.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VIII.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub, & Co., Basel IX.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen I.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz XI.
Sprudelsals, -pastillen, Karlsbader — Schottländer, Karlsbad V.
Standgefässe — Bach & Riedel, Berlin VIII.
Thermometer, Maximal-Aerzte- und Minuten- — Uebe, Zerbst IX.
Thyraden — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. V.
Thyreoïdin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Trinkhallen-Einrichtungen — Heuser & Co., Hannover IX.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Weine, Malton- — Deutsche Malton-Gesellschaft, Wandsbek II.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema XI.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis XII.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 24. 11. Juni 1896. XXXVII.

Zur

XXV. Haupt-Versammlung

des

Deutschen-Apotheker-Vereins

in Dresden

findet vom 18. bis 22. August 1896 eine

Deutsche

Pharmaceutische Ausstellung

statt. In Anbetracht der Thatsache, dass diese Versammlung eine

Jubel-Feier des Vereins

sein wird, ist der Ausstellungsausschuss nach jeder Richtung hin bemüht, diese Ausstellung zu einer **möglichst glänzenden** zu gestalten.

Die Ausstellung findet in demselben Gebäude (Gewerbehaus) statt, in welchem auch die Sitzungen abgehalten werden.

Die Anmeldungen sind **baldigst**, spätestens bis zum 1. Juli 1896 einzusenden. Die Beschreibungen für die auszustellenden Gegenstände, welche im Katalog Aufnahme finden sollen, sowie die **Insertionsaufträge** für den Katalog sind **spätestens** bis zum 15. Juli d. J. an den Schriftführer des Ausstellungs-Ausschusses einzusenden. Der Katalog wird in 2000facher Auflage gedruckt und erhalten die Theilnehmer der Versammlung, die Ehrengäste, sowie sämmtliche Aerzte von Dresden und Umgegend denselben gratis ausgehändigt, resp. zugesandt.

Die Ausstellungsbedingungen, sowie Anmeldungen werden auf Anfragen von dem Schriftführer des Ausstellungs-Ausschusses Herrn Apotheker **F. Jäckel, Dresden,** Gewerbehaus, Ostra-Allee 13 spesenfrei übersandt.

Der Ausstellungs-Ausschuss.

Malton-Weine.

Deutsche Weine aus deutschem Malz.

Malton-Sherry. Malton-Tokayer.

Nachdem es gelungen ist, aus concentrirter Malzwürze durch Hochvergährung mittels Reinzucht-Weinhefe besonderer Racen Getränke herzustellen, welche völlig den Charakter von Trauben-Süssweinen haben, ist es von besonderem Interesse, sich über die Frage klar zu werden:

Was ist Wein?

Ohne nähere Bezeichnung wird unter „Wein" das aus Traubensaft durch Gährung bereitete, alkoholhaltige Getränk verstanden. Aber giebt es nicht auch Wein aus Apfelmost, und werden nicht auch aus Johannisbeeren, Heidelbeeren, Stachelbeeren und noch aus manchen anderen Früchten Weine erhalten? Liefert nicht sogar der Palmensaft bei der Vergährung einen Wein? Gewiss sind diese Fragen zu bejahen, und wir müssen demnach eine ganze Reihe von Weinen unterscheiden: Johannisbeerwein, Heidelbeerwein, Stachelbeerwein, Palmenwein u. s. w. Diese Weine sind neuerdings durch die nach dem Hochgährungsverfahren von Dr. **F. Sauer** aus Malz, also aus der Gerstenfrucht, hergestellten Weine

Malton-Weine

vermehrt worden. — Während nun die bisher bekannten Weine aus anderen Früchten nach Geschmack und Bouquet mit Leichtigkeit von den Traubenweinen zu unterscheiden sind, besitzen die aus Malz bereiteten Malton-Weine den ausgeprägten Charakter bestimmter Südweine. Bei der Benennung der verschiedenen Malton-Wein-Sorten war es nothwendig, einerseits die Verschiedenheit von Traubenweinen in Bezug auf das Herstellungsmaterial zum Ausdruck zu bringen, andererseits aber auch die Uebereinstimmung des Geschmacks und des Bouquets der Malton-Weine mit bestimmten Trauben-Süssweinen zu kennzeichnen.

Aus diesem Grunde wurde der tokayerartige Malton-Wein als **Malton-Tokayer**, der sherryartige Malton-Wein als **Malton-Sherry** in den Handel gebracht und diesen beiden Malton-Wein-Sorten werden später **Malton-Portwein, Malton-Malaga, Malton-Madeira** etc. folgen.

In den Kreisen der Weinhändler, oder wenigstens in den Fachblättern derselben, hat man mehrfach versucht, diese Art der Benennung der Malton-Weine als unzulässig hinzustellen. Wir müssen demgegenüber betonen, dass bei unserem Bestreben, die Malton-Weine ausdrücklich ihrer Beschaffenheit nach als

deutsche Weine aus deutschem Malz

bekannt zu machen, die Namen **Malton-Tokayer** und **Malton-Sherry** niemals zu Missverständnissen über die Herstellung und die Beschaffenheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine Veranlassung geben können.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass die Herstellung der **Malton-Weine aus Malz** ein besonderer Vorzug der Malton-Weine ist. Ebenso ist die **Art der Bereitung** der Malton-Weine

ausschliesslich durch Vergährung

ein Vorzug der Malton-Weine vor den Trauben-Süssweinen, denn die Trauben-Süssweine des Handels werden zum grossen Theile in künstlicher Weise durch Spriten und Gypsen, Schwefeln etc. fabricirt.

Die Feinheit des Bouquets, der hohe Wohlgeschmack und die absolute Reinheit der aus Malz bereiteten Malton-Weine hat denselben überall im Fluge die Gunst der Aerzte und des Publikums erworben als

stärkende, bekömmliche Weine für Gesunde und Kranke.

Detailverkaufspreis pro Flasche (¾ Liter) Mk. 2.—. Rabatt für die Wiederverkäufer 30 %.
Franco-Zusendung innerhalb Deutschlands. Emballage gratis.

Unsere Packungen sind: Kisten zu 6, 12, 24, 50 Flaschen.

Erste Sendung in Commission.

Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.

WANDSBEK bei Hamburg.

Bester Ersatz

des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**

für die wärmere Jahreszeit,

welche bekanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro Mangani jodopeptonati

0,6 % Fe + 0,1 % Mn an Pepton gebunden + 0,06 % FeJ_2.

„Marke Dieterich-Helfenberg“

„Marke Dieterich-Helfenberg“ „Marke Dieterich-Helfenberg“

Verkauf nur in Originalflaschen zu 500 g Inhalt,
aber sowohl in **eleganter Kartonpackung** 1 Fl. (*2 M*) 1,10 *M*, als auch in
Krankenkassenpackung 1 Fl. (*1,70 M*) —,90 *M*.

Chemische Fabrik in Helfenberg

bei Dresden

Eugen Dieterich.

Dieses wirklich vortreffliche

Desinfectionsmittel und Antisepticum

Lysol

fährt fort — wie der monatlich steigende Absatz beweist · die Karbolsäure und andere ähnliche, jedoch mit Mänge behafteten, Präparate erfolgreich und dauernd zu verdränge

Lysol ist das anerkannt beste Präparat für

alle Bedürfnisse der Praxis.

In verschiedenen Staaten ist den Hebammen d Anwendung des Lysols

theils **obligatorisch,**

theils **fakultativ vorgeschrieben.**

Die Herstellung erfolgt mit grösster Sorgfalt aus d allerbesten Rohmaterialien unter der fortgesetzten Kontro einer Anzahl angesehener Hygieniker un Chemiker in staatlichen Stellungen, soda die denkbar beste Garantie für stets gleiche Zusammensetzur und Qualität gegeben ist. Der von uns gelieferte Liquor Cresoli saponatus ist von reinster Qualitä Das Lysol bildet in seinen gefälligen und praktischen Originalabfüllungen mit Messgefäss, ausführlich Gebrauchsanweisung etc. einen angenehmen und lohnenden

Handverkaufsartikel für Apotheker und Drogisten.

Handelsmarke, Etiquette und der Name Lysol sind

gesetzlich geschützt.

Wir warnen vor dem Vertrieb nachgeahmter Marken

Schülke & Mayr, Hamburg.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Expedition:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Geschäftsführender Redacteur: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 26. Dresden, den 25. Juni 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zinkgeschirre. — Ferrostyptin. — Pikringelatine. — Formaldehyd. — Aus den Helfenberger Annalen. — Japanwachs im Rindertalg. — Pectase. — Xantophyll und Chlorophyll. — Aetherische Oele mit Gurjunbalsamöl. — Ammoniakfreies Wasser. — **Therapeutische Mittheilungen:** Pillenmasse für Methylenblau. — Geschmackscorrigens für Ricinusöl. — Eurythrol. — Honig bei Wundrose. — Thioform bei Augenkrankheiten. — Apocodeïnum hydrochloricum. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Elektrisches Experiment. — Verwechselung von Natrium bicarbonicum mit Baryumsalz. — Kathodenstrahlen im Grossgewerbe. — Ipecacuanhawurzel. — Rosenschädling. — Geheimmittel. — **Briefwechsel.** — **Vierteljahrs-Register.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ess-, Trink- und Kochgeschirre sowie Flüssigkeitsmaasse aus Zink.

An die Redaction einer Fachzeitung für Klempner war die Frage gerichtet worden: „Darf man aus Zinkblech Geschirre für Ess- und Trinkzwecke herstellen?“ Von genannter Redaction wurde mir diese Frage vorgelegt, und ich beantwortete sie sofort, von der Richtigkeit meiner Antwort überzeugt, mit „Nein“.

Als ich aber das „Gesetz, betreffend den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, vom 25. Juni 1887“ aufschlug, um meine Angabe zu belegen, war ich sehr erstaunt, nichts Derartiges in diesem Gesetze zu finden.

Ohne den Wortlaut einzelner Abschnitte dieses Jedem zugänglichen Gesetzes (Ph. C. 28, 352) zu wiederholen, soll hier nur festgestellt werden, dass dasselbe nur von einem Bleigehalt der Legirungen, des Lothes und der Verzinnung der in der Ueberschrift genannten Gefässe etc. spricht, einen Gehalt derselben an metallischem Zink aber gar nicht erwähnt. (Bei dem weiterhin erwähnten blei- und zinkhaltigen Kautschuk, der für gewisse Zwecke verboten ist, handelt es sich um Oxyde, Carbonate bez. Sulfide der genannten Metalle.)

Man könnte schliesslich annehmen, dass das Gesetz, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879 hier eingreift, da es in dessen § 12, 2 heisst: „Mit Gefängniss .... wird bestraft, wer vorsätzlich .... Ess-, Trink- oder Kochgeschirr .... derart herstellt, dass der bestimmungsgemässe oder vorauszusehende Gebrauch dieser Gegenstände die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet ist, ingleichen wer wissentlich solche Gegenstände verkauft, feilhält oder sonst in Verkehr bringt. Der Versuch ist strafbar. ....“

Diese Auffassung ist aber als ausgeschlossen zu betrachten, da gemäss der in § 5, 4 desselben Gesetzes enthaltenen Bestimmung: „Für das Reich können ... zum Schutze der Gesundheit Vorschriften erlassen werden, welche verbieten .... die Verwendung bestimmter Stoffe ....

zur Herstellung von .... Ess-, Trink- und Kochgeschirr ....“ eben das zuerst angezogene Gesetz, betreffend den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, erlassen worden ist, welches aber, wie schon bemerkt, über metallisches Zink enthaltende Gefässe gar keine Bestimmung enthält.

Man muss sonach annehmen, dass es erlaubt ist, Trink-, Ess- und Kochgeschirre sowie Flüssigkeitsmaasse aus Zinkblech anzufertigen. Dass man thatsächlich selten derartigen aus Zinkblech angefertigten Gefässen begegnet, wird seinen Grund in einer gewissen schwierigen Bearbeitung des Zinks haben und ferner dadurch bedingt sein, dass solche Gefässe sich sehr schlecht an der Luft halten, vielmehr in Folge des an der Luft entstehenden Ueberzuges von Zinkoxyd bez. Zinkcarbonat immer ein unsauberes Aussehen besitzen.

Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass aus Zink gefertigte Gefässe der genannten Art, mögen sie nun blank geputzt sein oder einen an der Luft entstandenen Ueberzug von Zinkoxyd bez. Zinkcarbonat besitzen, an damit in Berührung kommende saure Getränke und Speisen (Branntwein, Bier, Wein, Milch, Mineralwasser, Essig, Salat, Sauerkraut, saure Saucen) Zink abgeben. Dass dieses aber als gesundheitsschädlich zu erachten ist, geht daraus hervor, dass das Giftgesetz vom 29. November 1894 die löslichen Zinksalze in seiner Abtheilung 3 (in derselben, in welcher auch die löslichen Bleisalze genannt sind) aufführt, dass ferner die Verordnung, betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneimittel vom 2. Juli 1891, ebenso der neueste diesbezügliche Entwurf vom 13. Mai 1896 die löslichen Zinksalze umfasst und dass schliesslich sämmtliche im Arzneibuche aufgeführte lösliche Zinksalze vorsichtig aufzubewahren sind.

Dass im Gesetze ein Verbot. Ess-, Trink- und Kochgeschirre sowie Flüssigkeitsmaasse aus Zink herzustellen, nicht enthalten ist, erachte ich für eine Lücke, auf welche ich die maassgebenden Stellen aufmerksam zu machen, mir hierdurch erlaube. *A. Schneider.*

Ferrostyptin.

Unter diesem Namen bringt die chemische Fabrik von Dr. *L. C. Marquart* in Bonn am Rhein ein neues von Dr. *A. Eichengrün* dargestelltes Hämostaticum in den Handel, welches seine Entstehung der Erwägung verdankt, dass es bei einem blutstillenden Mittel in den meisten Fällen erwünscht, in vielen Fällen, insbesondere in der gynäkologischen und chirurgischen Praxis, von grösster Wichtigkeit ist, wenn dasselbe neben der styptischen auch eine antiseptische Wirkung besitzt und hierdurch eine Nachbehandlung mit einem Antisepticum unnöthig macht.

Diese Bedingung einer gleichzeitig blutstillenden und antiseptischen Wirkung erfüllt das Ferrostyptin, welches seit längerer Zeit von berufener Seite in der gynäkologischen, rhinologischen, chirurgischen und zahnärztlichen Praxis versucht, sich als ein zuverlässiges, nicht ätzendes Stypticum erwiesen hat.

Das Ferrostyptin bildet dunkelgelbe, würfelförmige Krystalle oder ein krystallinisches Pulver, welches äusserst leicht in kaltem Wasser löslich ist. Seine Lösungen sind hellbraun gefärbt, färben jedoch Haut und Wäsche nicht dauernd an. Beim Erhitzen coaguliren die Lösungen zu einer braunen gallertartigen Masse, ein Umstand, der besonders für die Fabrikation von Ferrostyptin-Gaze und -Watte in Betracht kommt, da sich bei derselben leicht die unlösliche und somit unwirksame Modification bildet. Wirksame Ferrostyptingaze, wie sie uns seitens der Verbandstofffabriken Dr. *Degen & Piro* in Düren und *Paul Hartmann* in Heidenheim vorliegt, hat goldgelbe Farbe und lässt sich aus ihr das Ferrostyptin mit Wasser wieder völlig ausziehen.

Pikringelatine.

Mit Ammonpikrat versetzte Gelatine wird ebenso wie mit Kaliumdichromat versetzte durch Belichtung unlöslich. Das Unlöslichwerden der Pikringelatine scheint jedoch eine länger dauernde Belichtung zu erfordern, als sie bei Chromgelatine nöthig ist, denn *Burton* belichtete zu dem Zwecke 150 Stunden im intensiven Sonnenlichte.

Int. photogr. Monatsschr. f. Medicin etc.

Ueber den Nachweis von Formaldehyd.

Bei Gelegenheit der Besprechung der Literatur über den Formaldehyd (Ph. C. **37**, 185) wurden auch einige Reactionen zum Nachweis desselben angeführt. Neuerdings besprechen *H. Droop Richmond* und *L. K. Boseley*, sowie *O. Hehner* im Analyst (Ref. Chem. Centralbl. 1895 II, 463. 1896 I, 1145) einige neue Reactionen, welche die älteren an Schärfe übertreffen und zum Nachweis des Formaldehyds in Milch, Wein, Essig u. s. f. geeignet sind. Uebereinstimmend bezeichnen Verfasser die *Schiff*'sche Reaction (Nachweis mittelst Fuchsinschwefligsäure) als wenig beweiskräftig, da bei in Gährung befindlichen oder gegohrenen Flüssigkeiten auch Acetaldehyd (ebenso Furfurol, *Red.*) zugegen sein kann und überdies auch schwache Alkalien eine Rosafärbung des Reagens bewirken. Die erstgenannten Autoren nehmen daher bei der Milchprüfung die *Schiff*'sche Reaction mit den mit verdünnter Schwefelsäure angesäuerten Molken vor. Dadurch erübrigt sich auch die Destillation der Milch. *Hehner* dagegen destillirt von 100 ccm Milch 25 ccm ab, fügt 5 Tropfen Reagens zum Destillat, lässt über Nacht im Stöpselcylinder stehen und setzt dann einige Tropfen Schwefligsäurelösung zu, wodurch etwa durch Oxydation entstandene Röthung verbleicht, während die durch Aldehyde bewirkte bestehen bleibt. *Schiff*'s Reaction soll nur als Vorprüfung zulässig sein. Andere Proben beruhen auf der Erzeugung unlöslicher Condensationsproducte analog der l. c. bereits erwähnten Prüfung mit Anilinlösung. So schlug *Trillat* Dimethylanilin, *Richmond* und *Boseley* Diphenylamin (Lösung in verdünnter Schwefelsäure; auf Zusatz von Formaldehyd haltiger Flüssigkeit entsteht weisser flockiger Niederschlag) vor; beide Proben werden jetzt als nicht genügend scharf bezeichnet.

Eine sehr empfindliche Probe gab dagegen *Hehner* zuerst zur Milchprüfung an. Derselbe versetzt die Milchprobe mit 94procent. Schwefelsäure, wobei bei Gegenwart von Formaldehyd Blaufärbung eintritt. Die Reaction beruht auf dem Verhalten der Eiweissstoffe der Milch, vorzüglich des Caseïns, zu Formaldehyd und Schwefelsäure. *Richmond* und *Boseley* führen die *Hehner*'sche Probe so aus, dass sie die Milchprobe mit gleichem Volum Wasser verdünnen und dann 90 bis 94 proc. Schwefelsäure unter dieselbe schichten. Bei Gegenwart von Formaldehyd bildet sich ein blauer Ring. In dieser Form zeigt die Probe noch 1 Theil Formaldehyd in 200 000 Theilen Milch an. Acetaldehyd giebt diese Reaction nicht. Für die Prüfung anderer Flüssigkeiten lässt sich die *Hehner*sche Reaction verwerthen, indem man zu den Proben einen Tropfen Milch zusetzt und dieselben dann über concentrirte Schwefelsäure schichtet. Bei Gegenwart von Spuren von Formaldehyd tritt dann der blaue Ring auf.

Eine weitere sehr scharfe Reaction, welche gleichfalls von *Hehner* herrührt, ist folgende. Zu der Probe (Milchdestillat etc.) setzt man einen Tropfen verdünnter wässeriger Phenollösung und schichtet die Flüssigkeit über concentrirte Schwefelsäure. Hierbei bildet sich, wenn Formaldehyd zugegen ist, ein karmoisinrother Ring. Diese Reaction hat vor der mit Milch den Vorzug, dass die Färbung auch bei Gegenwart grösserer Mengen Formaldehyd auftritt, in welchem Falle jene mit Milch auftretende Blaufärbung ausbleibt. Die Empfindlichkeit der Phenolprobe ist im Uebrigen eben so gross wie die der erstgenannten Reaction. Acetaldehyd giebt mit Phenol und Schwefelsäure gleichfalls eine Färbung bez. Fällung, dieselbe ist jedoch orangeroth. Aehnliche Färbung wie Phenol bewirken auch Salicylsäure, Resorcin und Pyrogallol, während Hydrochinon orangegelbe Färbung giebt. Bei der Phenolprobe darf man nur eine Spur Phenol verwenden und dieses zuerst mit der wässerigen Flüssigkeit vermischen. Die Rothfärbung entsteht nicht, wenn man das Phenol in der Schwefelsäure löst und dann die Formaldehydlösung darüber schichtet.

Hehner stellte Versuche an, um zu ermitteln, wie lange der Milch zugesetzte Formaldehydmengen noch in derselben nachweisbar sind. Es ergab sich, dass bei einem Zusatz von 1 : 100 000 bereits nach zwei Wochen der Nachweis nicht mehr möglich war, ebenso beim Zusatz 1 : 50 000, während bei dem Verhältniss 1 : 25 000 nach drei Wochen gerade noch zum Nachweis ausreichende Spuren gefunden wurden.

Die Prüfung auf Formaldehyd mittelst ammoniakalischer Silberlösung eignet sich für den Nachweis in der Milch wenig, da sie leicht zu Irrthümern führt in Folge Gegen-

wart anderer die Lösung reducirender Substanzen. Auch die Ausführung der Probe in der Kälte (nach *Tollens*) sichert nicht gegen diesen Uebelstand. *A.*

Aus den Helfenberger Annalen für 1895.

(Schluss von Seite 358.)

Emulgirbarkeit der Oele. Zur Beantwortung der aufgeworfenen Frage, wie man auf einfache Weise Arachisöl und Olivenöl von anderen Oelen unterscheiden könne, hat *E. Dieterich* die im Nachstehenden beschriebene Emulgirprobe ausgearbeitet. In dem Verhalten der verschiedenen Oele gegen Kalkwasser bez. Ammoniakflüssigkeit zeigen sich ganz auffällige Unterschiede, welche geeignet erscheinen, zur Ergänzung anderer Prüfungen herangezogen zu werden.

Es ergab sich, dass das Arachisöl in der Emulgirbarkeit fast unübertroffen ist und nur im Oliven- und Leinöl Rivalen hat. Das Leinöl kommt dabei nicht in Betracht, weil es sich durch seinen Geruch und seine Farbe bereits unterscheidet. Das Olivenöl kann durch eine weitere mit Ammoniak angestellte Probe genau von Arachisöl unterschieden werden.

Die Methode, welche aus diesen Versuchen hervorging, lautet folgendermaassen:

Die Emulgirprobe zerfällt in die Kalkprobe und in die Ammoniakprobe. Die Ausführung besteht darin, dass man in einem graduirten Glascylinder, der 20 bis 25 ccm fasst, mischt:

A. Zur Kalkprobe:
4 ccm Oel,
6 ccm Kalkwasser.

B. Zur Ammoniakprobe:
4 ccm Oel,
6 ccm Ammoniakflüssigkeit von 10 pCt.

Man schüttelt beide Cylinder gut um und lässt sie eine Stunde ruhig stehen.

Zu A. Zumeist bildet sich eine weissliche Emulsion, die entweder bleibend ist oder sich trennt. Ist die Emulsion beständig und tritt keine Trennung ein, so liegt Arachis- oder Olivenöl vor. Hat sich dagegen die wässerige Flüssigkeit abgeschieden und hat sich auf der Oberfläche ein trübe Oelschicht, vielleicht zum Teil noch emulgirt, gebildet, so liegt Cotton-, Sesam- oder Ricinusöl vor.

Zu B. Bei der Ammoniakprobe hat man zu beobachten, wenn sich eine dauernde Emulsion gebildet hat, ob dieselbe dünnflüssig ist wie Milch oder dick wie schwer fliessender saurer Rahm (Sahne). Ammoniak giebt mit Arachisöl eine dünnflüssige, mit Olivenöl dagegen eine dickflüssige Verbindung, während Ricinus-, Sesam- oder Cottonöl, die eigentlich nicht mehr in Betracht kommen, mit Ammoniak keine Emulsion liefern. — Auf Oelgemische kann die Methode nicht angewandt werden.

E. Dieterich betrachtet diese Emulgirproben nur als Identitäts-Reactionen und verlangt nicht von ihnen, dass man Fälschungen damit nachweisen kann. *E. Dieterich* hat aber andererseits wiederholt beobachten können, dass Bestimmungen der Jodzahl und der Verseifungszahl u. s. w. keine zweifellosen Resultate lieferten und hat erst durch empirische Prüfung und durch die damit erzielten Ergänzungen sich ein Urtheil bilden können.

Fette und Oele. An einem grossen Material von Fetten und Oelen aller Art und verschiedener Abstammung hat die Helfenberger Fabrik die zu deren Charakterisirung üblichen Bestimmungen (Schmelzpunkt, Erstarrungspunkt, spec. Gew. bei 90°, Jodzahl, Refractometerzahl, Säure-, Ester- und Verseifungszahl) sowohl an den Glyceriden selbst, wie an den daraus abgeschiedenen Fettsäuren ausgeführt und in einer Tabelle, auf welche wir Interessenten verweisen, niedergelegt.

Als Neuheit, wenn auch nicht von praktischer Bedeutung, ist hierbei ein aus Himbeerkernen (Himbeer-Presskuchen) hergestelltes fettes Oel zu erwähnen. Dieses Himbeeröl riecht angenehm nach Himbeeren, es erstarrt leicht und kann durch Filtriren mühelos in einen festen und einen flüssigen Theil getrennt werden.

Hübl'sche Jodlösung. In einer Tabelle, auf welche wir hier nur verweisen können, sind die Resultate zusammengestellt, welche mit einer nach dem Vorschlage von *Waller* hergestellten, eine grössere Haltbarkeit besitzenden (salzsäurehaltigen) *Hübl*schen Jodlösung erhalten wurden.

Nach den erhaltenen Werthen, so schliesst der Bericht, kann man noch nicht mit Sicherheit behaupten, dass die modificirte (salzsäurehaltige) Lösung Zahlen lieferte, welche mehr unter sich übereinstimmten, wie die der Original-Jodlösung, wenn auch zugegeben

werden muss, dass die gewonnenen Ergebnisse die *Waller*'sche Modification sehr beachtenswerth erscheinen lassen.

Oleum Olivarum. Unter diesem Abschnitte macht *E. Dieterich* nachstehende Angabe über die Nachprüfung der neuesten Methode zur Prüfung des Olivenöls auf Reinheit: „Bei den Bari-Oelen ist es mitunter zweifelhaft, ob die *Baudouin*'sche Reaction auf Sesamöl immer zuverlässig ist. Wir hatten auch in diesem Jahre Proben vor uns, bei welchen eine deutliche Rothfärbung eintrat und vermochten doch auf Grund der übrigen Prüfung, dieselben nicht als mit Sesamöl verfälscht anzusprechen. Wir haben in diesen Fällen das Verfahren von *Carlinfanti* (Ph. C. **37**, 95) angewandt. Dasselbe besteht darin, nach der Rothfärbung das dreifache Volumen Wasser von der zugesetzten Salzsäure hinzuzufügen. Rührt die Rothfärbung vom Olivenöl selbst her, dann verschwindet sie nach der Verdünnung, ist dagegen Sesamöl die Ursache, so ist sie bleibend. Die Reaction soll so empfindlich sein, dass man selbst ½ pCt. Sesamöl im Olivenöl nachzuweisen vermag. Wir können bestätigen, dass gerade bei den Bariölen die Farbenreaction nach der Verdünnung verschwindet, während sie bei einer Oelmischung, welche wir uns aus 90 Th. Provenceröl und 10 Th. Sesamöl herstellten, nach der Verdünnung noch reiner hervortrat. Dagegen konnten wir auf diese Weise einen halbprocentigen Zusatz von Sesamöl nicht nachweisen."

Pulver und Salben. Bezüglich der mikroskopischen Bestimmung der Feinheit der gepulverten Drogen und der Salbenverreibungen ist zu den in der Ph. C. **35**, 233. 285 und **36**, 184 abgedruckten Mittheilungen den Annalen das Nachstehende zu entnehmen: „Wir erhielten damals sehr niedrige Werthe, fanden später aber, dass wir bei der Berechnung eine andere, als sonst übliche Methode angewandt hatten. Wir haben uns in der Zwischenzeit die überall übliche Bestimmung der mikroskopischen Messung zugeeignet und bitten unsere früheren Zahlen einfach mit 16 zu multipliciren. Zur Messung selbst erlauben wir uns zu bemerken, dass sich dieselbe durchaus bewährt hat und dass wir thatsächlich dadurch ein Mittel gefunden haben, um Pulver, soweit es sich um die Kleinheit des Kornes handelt, auf ihre Qualität zu prüfen."

Sebum. Der Bericht sagt: „Wir machten die Beobachtung, dass der Presstalg, ein Nebenproduct des Oleomargarins, und zwar der härtere Theil des Nierentalges vom Rind, bei längerem Lagern eine wesentlich grössere Haltbarkeit zeigt, wie Rinds- oder gar Hammeltalg."

Japanwachs im Rindertalg.

Um das Product zu verbilligen, setzt man, wie *Cracau* in der Pharm. Ztg. berichtet, dem südamerikanischen Rindertalg neben anderen Fetten noch Japanwachs zu, dessen Nachweis auf folgende Weise geführt wird: 50 g des verfälschten Talges erwärmt man in einem geräumigen Becherglase bis zum Schmelzen und setzt dann portionsweise bis zu 400 g Aether hinzu; das Japanwachs scheidet sich, wenn zugegen, nach ½ bis ¾ Stunden als Niederschlag aus.

Zur weiteren Identificirung wird das Wachs auf dem Filter mit Aether gewaschen und geschmolzen. *S.*

Ausbreitung der Pectase im Pflanzenreiche und ihre Darstellung.

Nachdem *Bertrand* und *Mallèvre* früher gezeigt (Ph. C. **36**, 210), dass die Pectingährung in einer Umwandlung der wasserlöslichen Pectinstoffe in Kalkpectat, hervorgerufen durch die von *Frémy* entdeckte Pectase, besteht, ergaben weitere Arbeiten, dass die Pectase sehr im Pflanzenreiche verbreitet ist. Zweifelhaft ist das Vorhandensein von Pectase in Thuja occidentalis und Pinus Laricio. Sie findet sich in allen Theilen der Pflanze (Wurzel, Stengel, Blättern und Früchten); vor Allem aber ist der Saft der Blätter besonders im wachsenden Zustande reich an Pectase. Zur Herstellung der Pectase nahmen Verfasser Luzernen- oder Kleeblätter und versetzten den Saft mit Chloroform, um jede Zersetzung zu vermeiden. Nach 12 bis 24 Stunden begann die Flüssigkeit zu coaguliren, man filtrirte und versetzte das Filtrat zweimal mit dem doppelten Volumen Alkohol. Der Niederschlag wurde gesammelt und mit Wasser geschüttelt und nach 12 Stunden filtrirt. Das Filtrat wird wieder mit Alkohol im Ueberschuss versetzt, wodurch die Pectase ausfällt, die man sammelt und trocknet. Sie stellt ein weisses, nicht hygroskopisches, leicht in Wasser lösliches Pulver dar. *P.*

Ueber Xanthophyll und Chlorophyll.

A. Tschirch (Ber. d. Deutsch. botan. Gesellschaft 1896, 76) ist es mit Hilfe eines neuen Apparates, des Quarzspectrographen, gelungen, die sogenannte Endabsorption (des Violett und Ultraviolett) einer Anzahl von Farbstoffen, die physiologisches Interesse haben, in Bänder aufzulösen.

Da Glas das Ultraviolett in beträchtlichem Maasse absorbirt, so ist es nicht möglich, auch nicht bei Anwendung der Photographie, Bilder zu erhalten, die viel über N *Frauenhofer* ($\lambda = 0{,}358\ \mu$) hinausgehen; mit dem Auge ist das Sonnenspectrum sogar nur bis H ($\lambda = 0{,}397\ \mu$) sichtbar. Der zum Theil nach Angaben von *Tschirch* construirte Apparat, auf dessen nähere Beschreibung hier verzichtet werden muss, gestattet nun die Endabsorption vielfach in Bänder aufzulösen.

Wie *A. Tschirch* mit Hilfe dieses neuen Apparates nachgewiesen hat, ist das Xanthophyll kein einheitlicher Körper. Zur Darstellung des Rohxanthophylls wird möglichst reines, von anderen Phanerogamen freies Gras gewaschen, mit Wasser mehrfach ausgekocht, in der hydraulischen Presse ausgepresst und die Presskuchen mit 96 proc. Alkohol, dem etwas Aetzkali zugesetzt wurde, durch Percoliren ausgezogen. Die ablaufende Flüssigkeit muss stets alkalisch sein. Das Filtrat wird verdampft, der Rückstand mit Wasser aufgenommen. Diese auch beim Eindampfen sich nicht bräunende Lösung enthält das Chlorophyll in Form des Kaliumsalzes der Chlorophyllinsäure neben den Seifen der Fette, sowie das Phytosterin und das Xanthophyll. Das Kaliumchlorophyllinat löst sich ebenso wie das Xanthophyll leicht in Seifenlösungen. Schüttelt man aber die obige tiefgrüne, wässerige Lösung mit Aether aus, so tritt in den Aether nur das Xanthophyll und das Phytosterin über; der Aether färbt sich tief orangegelb, das Chlorophyll jedoch bleibt in der wässerigen Seifenlösung gelöst. Dampft man die ätherische Lösung, nachdem dieselbe durch öfteres Schütteln mit Wasser vom Kali und der Seife befreit worden ist, ein, so erhält man einen schmierigen orangegelben Rückstand von ganz ausserordentlichem Färbevermögen und starkem Safrangeruch. Durch Umkrystallisiren aus Aether erhält man gelbe, bei weiterer Reinigung durch Umkrystallisiren weisse Nadeln von Phytosterin (Schmelzpunkt 138,5) von der Formel $C_{24}H_{44}O + H_2O$, welche alle Cholesterinreactionen geben.

Tschirch erhielt bei gleicher Behandlung diese Krystalle aus den verschiedensten Pflanzen; es geht daraus hervor, dass Phytosterin ein allgemein verbreiteter Bestandtheil des Plasmas ist.

Nach Beseitigung des Phytosterin durch Auskrystallisiren erhält man im Eisschrank kleine derbe, oft zu mehreren vereinigte Krystalle eines gelben Körpers, der sich aus Alkohol umkrystallisiren lässt. Die Krystalle zeigen schwimmend einen eigenartigen Metallglanz. Ihr Schmelzpunkt (uncorrigirt 153°) ist schwer zu bestimmen. Mit concentrirter Schwefelsäure färbt sich dieser Körper, den *Tschirch* Xanthocarotin nennt, wie Carotin und Polychroit sofort tief violettblau, welche Färbung schnell in ein schmutziges Braun übergeht. Das Xanthocarotin ist es, welches die sogenannten Xanthophyllbänder im Absorptionsspectrum der Blattauszüge giebt; das ganze Ultraviolett wird durchgelassen.

Das oben erwähnte dicke, tief orangegelb gefärbte Oel enthält zwei gelbe Farbstoffe, nämlich einen, der die drei Bänder des Xanthocarotins giebt und einen solchen, der nur eine Endabsorption des Ultraviolett, aber keine Bänder zeigt. Löst man das gelbe Oel in Petroläther und fügt Jod hinzu, so fällt ein Jodid des noch im Oel enthaltenen Xanthocarotins als tief grün gefärbter Körper aus. Die überstehende Flüssigkeit behält ihre gelbe Färbung auch wenn das überschüssige Jod durch Schütteln mit verdünntem Kali entfernt worden ist; sie enthält das Xanthophyll (im engeren Sinne), dem, wie die Untersuchung mit dem Quarzspectrographen lehrt, keinerlei Absorptionsbänder zukommen. Beide Körper, Xanthocarotin sowie Xanthophyll, sind stickstofffrei.

Durch *Tschirch*'s Untersuchung ist erwiesen, dass in dem gelben Farbstoff der Blätter zwei gelbe Farbstoffe mit durchaus verschiedenem spectralanalytischen Verhalten vorhanden sind. Aber auch die gelben Farbstoffe der Blüthen und der Früchte lassen sich in drei Gruppen eintheilen: I. solche, welche vorwiegend Xanthocarotin enthalten und wenig oder gar kein Xanthophyll, die also die Bänder des Xanthocarotins und gar keine oder geringe Absorption des

Ultravioletts zeigen (Viola biflora, Geum montanum, Kerria japonica und Doronicum); II. solche, welche nur Xanthophyll enthalten, die also die Xanthocarotinbänder nicht geben, dagegen eine starke Absorption des Ultravioletts zeigen (Corydalis lutea, Calendula officinalis, Carthamus, Fruchtschale der Citrone, Macis); III. solche, welche sowohl reichlich Xanthocarotin, wie auch Xanthophyll enthalten, also Bänder und Endabsorption zeigen (Ranunculus acris, Caltha palustris, Verbascum, Viola lutea und tricolor, Primula officinalis, Ribes aureum, Narben von Crocus sativus); dadurch ist erklärt, warum die Endabsorption des Ultravioletts bald weiter, bald weniger weit gegen Blau vorrückt.

Die Endabsorption des grünen Farbstoffs der Blätter, der Phyllocyaninsäure, sowie ihrer Kupfer- und Zinkverbindung ist mit Hilfe des genannten Apparates ebenfalls in ein Band aufgelöst worden, welches ganz die gleiche Lage hat, wie das sogenannte *Soret*'sche Blutband des Hämoglobins. Da nun auch die von *Tschirch* aus dem Chlorophyll zuerst dargestellte rothe Phyllopurpurinsäure, welche *Schunck* und *Marchlewski* Phylloporphyrin nennen, nach diesen Autoren spectralanalytisch sehr nahe mit dem aus Blut dargestellten Hämatoporphyrin verwandt ist, so ist nunmehr nach *Tschirch* wohl kein Zweifel mehr, dass in der That zwischen dem Blutfarbstoff und dem Chlorophyll Beziehungen bestehen. Die Formel des Hämatoporphyrins ist $C_{16}H_{18}N_2O$, die des Phylloporphyrins nach *Schunck* und *Marchlewski* $C_{16}H_{18}N_2O_3$.

Zur Darstellung der Phyllocyaninsäure, welche *Sch.* und *M.* Phyllocyanin nennen, giebt *Tschirch* folgende verbesserte Vorschrift: Grössere Mengen (50 kg) möglichst reines, mit kaltem Wasser gewaschenes Gras, welches weder blühende Exemplare, noch andere Phanerogamen enthalten darf, werden zunächst mit Wasser ausgekocht, bis das Wasser nichts mehr aufnimmt, dann wird die weiche Masse in der hydraulischen Presse vom Wasser getrennt und die festen Presskuchen in einem irdenen Percolator mit 96proc. Alkohol kalt ausgezogen, nach Verlauf einiger Tage durch Dampf schwach erwärmt und nach dem Erkalten abgepresst. Das Gras ist völlig entfärbt, der Auszug tiefgrün gefärbt. Der Auszug wird (unter Ausschluss aller Metallapparate) in Glasretorten und dann in Porzellanschalen so weit eingedampft, bis die Flüssigkeit alkoholfrei ist und sich eine schmierige, nunmehr braune Masse abgeschieden hat. Die tiefbraune Flüssigkeit wird abgegossen und die oben erwähnte ausgeschiedene Masse so lange mit heissem Wasser behandelt, bis letzteres nichts mehr aufnimmt; dann wird die braune Masse, welche aus Fett, Phytosterin, Wachs, Chlorophyll und Xanthophyll besteht, mit rauchender Salzsäure behandelt. Dieselbe löst nur das Chlorophyll mit tiefblauer Farbe auf und lässt Fett, Phytosterin, Wachs, Xanthophyll und ein schon bei der Extraction sich bildendes Zersetzungsproduct des Chlorophylls, das Phylloxanthin, zurück. (Je unreiner das Gras war und je länger die Extraction dauerte, um so mehr Phylloxanthin entsteht.)

Die Behandlung der ihre schmierige Beschaffenheit behaltenden Masse mit Salzsäure wird so lange fortgesetzt, als dieselbe noch etwas aufnimmt. Die tiefblaue Salzsäurelösung wird durch Glaswolle filtrirt und dann in dünnem Strahle in die dreissigfache Menge Wasser eingegossen; es fällt ein flockiger, brauner Niederschlag, der durch Decantiren bis zum Verschwinden der Chlorreaction gewaschen, dann abermals in Salzsäure gelöst und wiederum mit Wasser gefällt wird. Man löst den trockenen Niederschlag dann in Alkohol, worin sich das meiste löst, verdampft die Lösung vorsichtig zur Trockne und behandelt mit Chloroform, welches nur einen Theil löst und ein sammetschwarzes Pulver ungelöst lässt. Die chloroformige Lösung liefert beim langsamen Verdunsten ein körnig krystallinisches Pulver (besser krystallisirt die Phyllocyaninsäure aus Alkohol), beim raschen Verdampfen zur Trockne fast schwarze Lamellen mit prachtvoll stahlblauer Oberflächenfarbe. Die Elementaranalysen stimmen auf die Formel $C_{24}H_{28}N_2O_4$. Der schwer bestimmbare Schmelzpunkt liegt zwischen 140 bis 145°; bei 150° tritt Zersetzung ein.

Das Kupferphyllocyanat $(C_{24}H_{27}N_2O_4)_2Cu$ verlangt 7,16 pCt. Kupfer; das Kupfer ist in dieser Verbindung vollständig maskirt (Ph. C. **32**, 605. **34**, 285).

Das Zinkphyllocyanat bildet sich beim Erwärmen von Phyllocyaninsäure mit Zinkoxyd oder Zinkstaub; da sich basische

Salze bilden, so ist der Zinkgehalt nicht feststehend. In Folge dessen bestand früher die Ansicht, dass das Zink nur eine schwer zu beseitigende Verunreinigung sei; es ist aber nach *Tschirch* zweifellos, dass eine Zinkverbindung vorliegt. Das Zinkphyllocyanat giebt dasselbe Spectrum wie die lebenden Blätter.

Wird Phyllocyaninsäure längere Zeit mit Eisessig und Zinkstaub behandelt, so wird sie nahezu entfärbt: die Lösung wird gelblich und ist in diesem Zustande auch im Lichte in einer Wasserstoffatmosphäre unbegrenzt haltbar; bei Wasserzusatz nimmt sie eine rothe Farbe an, bei Luftzutritt wird sie alsbald wieder gelbgrün.

Das Eisensalz der Phyllocyaninsäure, die selbst eben so wenig wie alle anderen rein dargestellten Chlorophyllderivate Eisen enthält, ist leicht zersetzlich. Seine rein grüne Lösung verändert sich an der Luft sofort und wird gelbgrün.

Dass das Chlorophyll ein Eisensalz der Phyllocyaninsäure sei, ist durch nichts bewiesen, doch nimmt *Tschirch* an, dass das Chlorophyll der Blätter eine Verbindung der Phyllocyaninsäure mit einem noch unbekannten Paarling ist, da alle Säuren, selbst Ameisen- und Kohlensäure in Blattauszügen Phyllocyaninsäure in Freiheit setzen.

Die bisher neben mehreren Bändern beobachtete Endabsorption der Phyllocyaninsäure hat *Tschirch* mit Hilfe des Quarzspectrographen in ein breites Band (VI) auflösen können. Auch die Kupfer- und Zinkverbindungen der Phyllocyaninsäure zeigen dieses Band. Das neue Band VI ist von allen Bändern das stabilste nach Lage und Intensität und tritt schon in sehr verdünnten Lösungen auf. An derselben Stelle hat *Soret* im Blutspectrum ein Band gefunden.

Es ist nach diesem, wie auch nach dem oben Gesagten anzunehmen, dass der Blutfarbstoff zwar nicht identisch mit dem Chlorophyll ist, dass beide aber die gleiche Atomgruppe enthalten müssen und wahrscheinlich Abkömmlinge der gleichen Muttersubstanz sind.

Alle untersuchten Körper beider Gruppen lieferten beim Erhitzen mit Zinkstaub Pyrrol, so dass man annehmen muss, dass im Chlorophyll wie im Blutfarbstoff der Pyrrolring steckt; ob aber Pyrrol oder ein Pyrrolabkömmling, ist noch unentschieden.

Verfälschung ätherischer Oele mit Gurjunbalsamöl.

Auf derartige Vorkommnisse aufmerksam geworden, untersuchte *Ed. Hirschsohn* (Pharm. Ztschr. f. Russl. 1896, Nr. 5/6) die gangbarsten ätherischen Oele auf ihr Verhalten gegen Zinnchlorür, welches, wie schon in Ph. C. 36, 529 berichtet, mit Gurjunbalsam und -Oel beim Kochen eine rothe und zuletzt tiefblaue Färbung hervorruft. Er lässt zu der Mischung aus 1 g Zinnchlorür und 3 ccm 95procent. Alkohol 4 bis 5 Tropfen des zu prüfenden Oeles hinzutröpfeln und kocht so lange, bis das $SnCl_2$ in Lösung gegangen ist. *Hirschsohn*'s Untersuchungen führten zu dem Ergebniss, dass echtes Baldrian-, Patchouli- und Sumbulöl eine dem Gurjunbalsamöl sehr ähnliche Reaction erzeugen, etwas weniger ähnlich verhielten sich Cardamom-, Cubeben-, Galgant-, Lorbeeren-, Pfeffer-, Santal- und Selleriesamenöl, während andere Oele andere Farbenerscheinungen bedingten. Von den letzteren wies thatsächlich eine ganze Anzahl einen Zusatz von Gurjunbalsamöl auf. *S.*

Ueber die Gewinnung ammoniakfreien Wassers.

Die völlige Entfernung von Spuren von Ammoniak aus Wasser, die insbesondere bei der Verwendung des letzteren zur *Nessler*schen Ammoniakprobe nöthig ist, wird meist durch fractionirte Destillation oder anhaltendes Kochen unter Zusatz von Soda bewirkt. Ein in wenigen Minuten ausführbares Verfahren zur Entfernung des Ammoniaks aus grösseren Wassermengen beschreibt *J. Barnes* (Journ. Soc. Chem. Ind. 1896, 254). Derselbe zersetzt die vorhandenen Ammonverbindungen mittelst Natriumhypobromit und entfernt unzersetzte Spuren des letzteren durch Zusatz von Jodkalium. Man verfährt, wie folgt: 1 oder 2 Liter destillirtes Wasser werden in eine Stöpselflasche gebracht und ein wenig Bromdampf dazu fliessen gelassen. Nach dem Umschütteln muss eben bemerkbare Färbung eingetreten sein und ein Tropfen des Wassers muss Jodkaliumstärkepapier bläuen. Man fügt nun 1 Tropfen starke Natronlauge zu, schüttelt um und lässt 10 Minuten stehen. Dann werden 1 oder 2 Tropfen Jodkaliumlösung zugesetzt, worauf das Wasser ammonfrei und zur *Nessler*'schen Prüfung geeignet gefunden werden wird. *A.*

Therapeutische Mittheilungen.

Pillenmasse für Methylenblau.

Das Methylenblau, welches sich bei Behandlung der Malaria, des Noma und vor Allem der bösartigen, inoperablen Geschwulst steigender Beliebtheit erfreut, hatte bisher den Nachtheil, dass es bei innerlicher Verabreichung sowohl in Oblaten, als in Gelatinekapseln oder in Pillenform häufig schlecht vertragen und wieder erbrochen wurde. Diesen Uebelstand vermeidet man nach Prof. *Mosetig-Moorhof* (Centralbl. f. d. ges. Ther. 1896), wenn man als Constituens der Pillen das Teukrin, d. i. Extract. Scordii sterilisatum (Ph. C. **34**, 89) verwendet. In dieser Gestalt wird das Mittel gut vertragen, während zugleich das Teukrin, ein sicheres Stomachicum, seinerseits den Appetit günstig beeinflusst. *Kg.*

Geschmackscorrigens für Ricinusöl.

Eine neue, beachtenswerthe Methode, dem Ricinusöl seinen unangenehmen Geschmack zu nehmen, giebt ein syrischer Arzt, Dr. *Klein* (Rev. de thér.), welcher sie den Arabern entlehnt, an: 15 bis 20 g des Oeles werden in ein mit Milch gefülltes Glas gebracht und mit dieser unter beständigem Umrühren erwärmt, wobei sich in einigen Minuten eine vollständige Emulsion bildet; alsdann setzt man derselben etwas Sirupus florum Aurantii bei und hat nun ein wohlschmeckendes, gut wirkendes Präparat. *Kg.*

Bei dieser Gelegenheit möge noch an eine andere sehr brauchbare Methode erinnert werden. Das Ricinusöl wird mit Braunbier in einer Flasche geschüttelt oder in einem Topfe gequirlt; so lässt es sich äusserst bequem nehmen. *Ref.*

Eurythrol.

Als Eurythrol bringt die chemische Fabrik von *Landshoff & Meyer* in Grünau ein neues Präparat aus dem Bereiche der in der letzten Zeit sich so stark entfaltenden Organtherapie in den Handel. Es ist eine braune, dem Fleischextract ähnliche Substanz von würzigem Geschmack und aromatischem Geruch und besteht aus einem wässerigen Extract der Rindermilz, welchem zur Conservirung und Geschmacksverbesserung reichlich Kochsalz und zur Erreichung einer constanten Concentration Pflanzenschleim beigefügt ist. Das Präparat ist überaus haltbar, unschädlich und angenehm zu nehmen; man giebt es wie *Liebig's* Fleischextract als Zusatz zu Suppen, Saucen oder als Bouillon in einer Tasse Wasser aufgekocht; die tägliche Dosis sind 1 bis 2 Theelöffel.

In die Therapie hat *Cohnstein* (A. med. C.-Ztg. 1896) das Eurythrol eingeführt; ausgehend von den bekannten Untersuchungen über die blutbildende Eigenschaft der Milz wendete es derselbe bei Blutarmuth und Bleichsucht an und erzielte damit in mindestens zwei Drittel der Fälle günstige Erfolge. *Kg.*

Honig bei Wundrose.

Bei den zahllosen Ankündigungen neuer, complicirter Arzneimittel berührt es gewissermaassen erfreulich, einmal auf die Lobpreisung eines alten Hausmittels zu treffen und zu vernehmen, dass auch dieses die bei den soeben entdeckten Substanzen üblichen glänzenden Erfolge erzielt hat. Solche sah *Hayward* (Times and Reg.) bei der äusserlichen Anwendung des Honigs gegen Wundrose; wurde dieser, dreistündlich erneut, dick auf die afficirte Stelle aufgestrichen, so trat bald eine Milderung des Krankheitsbildes und meist in 3 bis 4 Tagen die Heilung ein. *Kg.*

Thioform bei Augenkrankheiten.

Das Wismutsalz der Dithiosalicylsäure übt nach den Beobachtungen von *Trapesnikow* (Woj.-Med. Shurn.) in Pulverform auf die Hornhaut gebracht, eine milde desinficirende und schmerzstillende Wirkung auf sie aus. Es ist daher bei gewissen krankhaften Processen derselben gut verwendbar. *Kg.*

Apocodeïnum hydrochloricum.

Nach den Untersuchungen von *Toy* und *Guinard* ist oben bezeichnetes Präparat ein gutes Beruhigungs- und zugleich ein leichtes Abführmittel, ohne aber wie das Morphin ein Stadium der Aufregung zu bewirken oder einen Brechreiz auszuüben. Es wird in Dosen von 0,02 bis 0,06 g, innerlich oder subcutan, gegeben. *Kg.*

Bücherschau.

Analytische Chemie für Apotheker. Bearbeitet von Dr. *Heinrich Beckurts*, Prof. an der Herzogl. technischen Hochschule zu Braunschweig. Mit 80 Holzschnitten und 2 farbigen Tafeln. Stuttgart 1896; Verlag von *Ferdinand Enke*. Preis 10 Mk.

In dem angezeigten Werke hat es der in Fachkreisen wohlbekannte und aus dem Apothekerstande selbst hervorgegangene Verfasser versucht, dem angehenden und vor Allem dem in der Praxis stehenden Pharmaceuten das für seinen Beruf Wissenswertheste aus dem überaus umfangreichen Schatze der analytischen Chemie in gedrängter Fassung vor Augen zu führen.

Neben einer Einleitung und allgemeinen Bemerkungen über die gebräuchlichsten Operationen und Utensilien setzt sich der Inhalt des Werkes aus folgenden 11 Kapiteln zusammen: Reactionen anorganischer Körper — Reaction organischer Körper — Gang der qualitativen Analyse — Gewichtsanalyse — Maassanalyse — Toxikolog.-chemische Untersuchungen — Medicinisch-chemische Untersuchungen — Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln — Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenständen, Luft und Wasser — Instrumente und Apparate (Beschreibung und Anwendungsweise) — Tabellen (von *Allihn, Meissl, E. Wein, Balling, W. Schulze, Müller, Hehner* etc.) und Register. Die beiden farbigen Tafeln enthalten die Spectra verschiedener Metalle, des Oxyhämoglobins, Kohlenoxyd-Hämoglobins etc.

In der Einleitung wird der Begriff „analytische Chemie" erläutert und auf die verschiedenen Arbeitsgebiete der letzteren hingewiesen; recht treffend sagt hierbei der Verfasser: „Reactionen zum Nachweis gesundheitsschädlicher oder giftiger Substanzen in Medicamenten können in der Regel nicht scharf genug sein; hinsichtlich unschädlicher werden sie oft ganz unnöthig übertrieben." Der Vollständigkeit halber wäre bei den Bemerkungen über die Operationen eine Anweisung für den Gebrauch von Silber-, Porzellan- und Platintiegeln gut am Platze gewesen; denn nur zu oft kann man bei Studirenden beobachten, wie sie vertrauensselig Blei-, Wismut-, Zinn-, Silber- und andere Verbindungen, Aetzalkalien u. s. w. im Platintiegel schmelzen und glühen, den Tiegel dabei in den inneren Flammenkegel verbringen oder wohl gar mit russender Flamme erhitzen, nicht ahnend, dass dann der Boden des Platintiegels beim „Reinigen mit Secsand" oder bei anderer Gelegenheit einmal in Atome zerfällt. Nicht minder ist darauf aufmerksam zu machen, dass jeder Tiegel vor Ingebrauchnahme schwach geglüht und im Exsiccator erkaltet (und gewogen) sein muss. Die Behandlung des Stoffes in Kapitel I und II kann als ausführlich und instructiv bezeichnet werden. Im Kapitel III wird mancher Kollege einen alten Bekannten erblicken und zwar den bewährten *Städeler-Kolbe*'schen Gang der qualitativ. Analyse mit einigen Modificationen. Das Kapitel über Gewichtsanalyse hätte etwas erschöpfender sein können; eine Vertiefung in die quantitat. Trennungsmethoden wird dem Apotheker nur nützlich sein, freilich muss gleichzeitig auch bedacht werden, dass drei Semester für das pharmaceutische Studium viel zu kurz bemessen sind. Für den Selbstunterricht recht anschaulich und eingehendst bearbeitet ist der Abschnitt über Maassanalyse; bei der Abfassung des Nachweises von Alkaloiden und Bitterstoffen in forensen Fällen wäre vielleicht an Stelle des *Stas-Otto*'schen Ganges die *Kippenberger*'sche Methode (Ph. C. 36, 719) mehr zu empfehlen gewesen, und zum Nachweise von Albumin im Harn (Kap. VII) dürfte später einmal die *Heller*'sche Probe und das *Spiegler*'sche Reagens (Ph. C. 33, 121. 34, 424. 38, 395), wie auch der Nachweis von Leucin und Tyrosin mit anzuführen sein. Ganz besondere Aufmerksamkeit hat der Verfasser der Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln gewidmet. Es werden in diesem Kapitel nach einander behandelt: Anorganische und organische Präparate, Fette, Oele und Wachsarten, ätherische Oele, Balsame, Harze und Gummiharze, galenische Präparate, Verbandstoffe, Drogen. In den drei letzten Abschnitten findet man specielle Angaben, von Prof. *Beckurts, Dieterich, Kremel* u. A. herrührend, zur Feststellung der Identität und Gehaltsbestimmung an wirksamen Stoffen von Senfpapier, Extracten, verschiedenen Tincturen, Santoninzeltchen, grauer Salbe, von Karbolsäure-, Jodoform-, Quecksilberchlorid- und Salicylsäureverbandstoffen und von Drogen jeglicher Art in exacter Weise zur Anschauung gebracht. Das gewaltig angeschwollene Gebiet der Nahrungsmittelchemie konnte Verfasser, weil anscheinlich nicht in den Rahmen seines Werkes passend, nicht so weit ausdehnen, als es wünschenswerth gewesen wäre. Wenn aber eine Neuauflage sich nöthig macht, so soll hier der wohlgemeinte Vorschlag gemacht sein, die Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln alsdann mit den toxikologisch- und medicinisch-chemischen Untersuchungen in einem zweiten Bande zu vereinigen, damit eine breitere und umfassendere Bearbeitung der erwähnten Disciplinen, im Besonderen der Nahrungsmittelchemie unter Berücksichtigung der neuesten Untersuchungsmethoden und der allgemein gültigen Normen für die Begutachtung möglich ist, anderenfalls würde die Beschaffung von Specialwerken zur Nothwendigkeit werden.

Aber trotz alledem kann das soeben besprochene 466 Seiten umfassende Werk heute schon jedem Apotheker als Leitfaden beim Unterricht seiner Lehrlinge, wie nicht minder auch dem studirenden Pharmaceuten zur schnellen Beantwortung in den mannigfaltigsten Fragen analytisch-chemischer Natur angelegentlichst empfohlen werden; für das pharmaceutische Laboratorium dürfte das *Beckurts*'sche Buch geradezu unentbehrlich sein. *S.*

Gallerie hervorragender Therapeutiker und Pharmakognosten der Gegenwart. Von Apotheker *B. Reber* in Genf. XIV. Lieferung.

Dieser Atlas, in dem die Bildnisse und Biographien einer Anzahl berühmter Männer gesammelt sind, unter denen sich auch viele in weitesten Kreisen bekannte Apotheker befinden, nähert sich seinem Abschluss. Während nach dem ursprünglichen Plane 80 Bildnisse Aufnahme finden sollten, wird — wie der Herausgeber jetzt mittheilt — bereits mit 69 grossen Bildnissen abgeschlossen werden; dafür aber sollen noch mehrere Tafeln zu je fünf kleinen Bildnissen erscheinen und ausserdem soll noch ein Anhang eine bedeutende Reihe kleinerer Biographien enthalten.

Die vorliegende 14. Lieferung, die letzte in der bisherigen Anordnung abgefasste, enthält die Bildnisse von *Vulpius*, *Arata*, *Vitali* und *Schacht*.

Medicinal-Assessor Dr. *Gustav Vulpius* in Heidelberg ist in Apothekerkreisen wohlbekannt, nicht nur durch zahlreiche in der Pharm. Centralhalle und anderen Fachzeitungen abgedruckte Arbeiten und selbstständige Bücher, sondern auch als früherer Vorsitzender der Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apothekervereins, welche unter Anderem das von den Fachgenossen bestens aufgenommene, inzwischen vollkommen vergriffene „Ergänzungsbuch zum Deutschen Arzneibuch" bearbeitet hat.

Den Arbeiten *Vulpius'* ist unverkennbar ein Stempel aufgedrückt, der von seinem geübten und scharfen praktischen Blick Zeugniss giebt und der auch seine vor Jahren erfolgte Berufung zum Mitglied der ständigen Commission für Bearbeitung des Arzneibuches bewirkt hat.

Professor Dr. *Pedro N. Arata* in Buenos-Aires ist durch eine Anzahl Arbeiten, welche sich hauptsächlich auf Hygiene und Pflanzenchemie bezogen, in der Literatur bekannt geworden. Ursprünglich Apotheker, hat er später Medicin studirt und ist zur Zeit Professor der medicinischen und pharmaceutischen Chemie in Buenos-Aires und Director des von ihm gegründeten städtischen Laboratoriums daselbst.

Professor Dr. *M. Dioscoride Vitali* war ebenfalls ursprünglich Apotheker und hat jetzt den Lehrstuhl für pharmaceutische und gerichtliche Chemie an der Universität zu Bologna inne.

Von seinen äusserst zahlreichen Arbeiten, welche sich überhaupt vorwiegend mit Toxicologie beschäftigen, sind Jedermann bekannt die klassischen Arbeiten über Ptomaïne und Nachweis von Alkaloiden. Welchen Rufes sich *Vitali* erfreut, beweist der Umstand, dass sein „Manuale di Chimica tossicologica" bereits ins Spanische und Französische übersetzt worden ist.

Medicinal-Assessor Dr. *Karl Schacht* in Berlin ist den Fachgenossen ebenfalls durch eine stattliche Reihe von Arbeiten auf pharmaceutischem Gebiete bekannt; die letzten Arbeiten *Schacht's* erstreckten sich auf zwei vielumstrittene Präparate, nämlich Perubalsam und Chloroform. Auch *Schacht* ist Mitglied der ständigen Commission für Bearbeitung des Arzneibuches und ferner seit Jahren zum Mitglied der technischen Commission für pharmaceutische Angelegenheiten ernannt.

Die Bildnisse sind, soweit wir dieses auf Grund persönlicher Bekanntschaft sagen können, gut gelungen.

Das vorliegende Heft, welches durch die Personen, denen es gewidmet ist, uns ganz besonders interessirt, enthält zum Schluss noch Nachträge zu früheren Biographien von *Flückiger, Trapp, Binz, Tschirch, E. Dieterich, Schär, Wiesner* etc. *s.*

Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde von Dr. *A. Tschirch* und Dr. *O. Oesterle*. Lieferg. 10. Leipzig 1896. Verlag von *Chr. Herm. Tauchnitz*.

Das vorliegende Heft des schon wiederholt eingehend erwähnten vortrefflichen Altlas enthält Secale cornutum, Getreidebrand, Kornrade, Wachtelweizen, Erbse, Bohne, Linse, vergleichende Uebersicht der Samenschalen der wichtigsten Phaseolae und Viciae, Stärke von Weizen, Roggen, Gerste, Mais, Hafer, Reis.

Grundzüge der Elektrochemie auf experimenteller Basis. Von Dr. *Robert Lüpke*. Zweite vermehrte Auflage. Mit 54 in den Text gedruckten Figuren. Berlin 1896. Verlag von *Julius Springer*. XI und 186 Seiten 8^0. Preis 3 Mk. 60 Pf.

Im Vergleiche zu der (Ph. C. 36, 360) besprochenen ersten Auflage wurde die vorliegende um 36 Seiten und acht Abbildungen vermehrt, auch durch ein seiner Zeit vermisstes Sachregister ergänzt. Trotzdem nur einige Monate zwischen dem Erscheinen beider Auflagen liegen, erscheint der Inhalt in manchen Punkten erweitert und insbesondere wurde die Energetik der galvanischen Elemente neu bearbeitet.

—γ.

Für Haus und Schule. Beiträge zur Körper- und Geistespflege der Kinder in volksthümlichen Vorträgen, gehalten im Gewerbeverein zu Dresden im Sommer 1895. Dresden, Verlag von *Alexander Köhler*. Preis 4 Mark.

Von den 21 Vorträgen des jeder Familie zu empfehlenden Buches seien einige namhaft gemacht: Wichtigste Fragen bei Ernährung kleiner Kinder von Dr. *Schmals;* Zusammensetzung der Milch und Ersatzmittel der Muttermilch von Dr. *Schweissinger;* Augenkrankheiten im Kindesalter von Dr. *Schanz;* Kindersterblichkeit der heissen Monate und Mittel, ihr Einhalt zu thun von Dr. *Meinert;* Hygiene des kindlichen Fusses von Dr. *v. Mangold;* Kindespflege in den ersten Monaten von Dr. *Flachs;* Wie schützen wir unsere Kinder vor Diphtherie von Dr. *Flachs;* etc. etc.

Verschiedene Mittheilungen.

Ein interessantes elektrisches Experiment.

Von verschiedenen Seiten wurde dem Schreiber dieses des Oefteren von einem besonders in Amerika sehr beliebten Experiment berichtet, welches darin bestehen sollte, durch einfaches Berühren von Gasbrennern mittelst des Fingers die Flammen anzuzünden. Da diese seltsam klingende Mittheilung von Augenzeugen des Experiments bestätigt wurde, ohne dass eine Erklärung des Vorganges gegeben oder der Versuch selbst ausgeführt werden konnte, wandte sich Schreiber durch Vermittelung gemeinsamer Freunde an einen englischen Ingenieur in hervorragender Stellung in Südamerika, den Generaldirector der Cartagena-Magdalena-Eisenbahngesellschaft Mr. *J. T. Ford* mit der Bitte um möglichst eingehende Darstellung der Bedingungen zum Gelingen des Versuches. In einem kürzlich eingetroffenen Schreiben dieses Herrn wird in der That die Richtigkeit der Mittheilung bestätigt und die Erscheinung als auf Erzeugung eines Funkens durch Reibungselektricität beruhend erklärt, für welche durch die besonderen Verhältnisse, insbesondere die bekannte grosse Trockenheit der Atmosphäre in gewissen Theilen des amerikanischen Festlandes, ausserordentlich günstige Bedingungen gegeben sind. In wörtlicher Uebersetzung lautet Mr. *Ford*'s Mittheilung, wie folgt:

„In einer vollständig trockenen und frostigen Winternacht, je kälter desto besser, wenn der Schnee so trocken und pulverig wie Mehl ist, gehe man im Ueberzieher ins Freie heraus und setze sich 5 bis 10 Minuten ordentlich der trocknen Kälte aus; ferner entferne man, falls der Gasbrenner einen Porzellan- (oder dergleichen) Aufsatz hat, diesen, da er ein schlechter Leiter ist, oder man befestige ein Stückchen Draht so an dem Brenner, dass das eine Ende des Drahtes über der Brenneröffnung steht und das andere mit dem Gasrohr so verbunden ist, dass eine metallische Ableitung zum Boden hergestellt ist. Es ist besser, den nicht leitenden Brennerkopf zu entfernen, da dann das Gas in grösserem Volumen ausströmt und sicherer den zu erzeugenden Funken umgeben wird; doch habe ich es auf beide Weisen ausgeführt. Nun stelle sich Jemand bereit, den Gashahn in dem Moment aufzudrehen, wenn der Vorführende denselben berührt, so dass man nicht unnöthig Gas ausströmen lassen und unangenehmen Geruch verursachen muss. Die anderen Gasflammen sollten brennen, damit die Zuschauer sehen, dass keine Täuschung irgend welcher Art möglich ist. Je dicker und grösser der Teppich im Zimmer ist, desto besser, jedenfalls aber muss ein Teppich vorhanden sein. — Nun muss der Vorführende aus der kalten scharfen Luft im Freien hereinkommen, seine Füsse, während er etwa zweimal um den Tisch herumgeht, kräftig am Teppich entlang reiben, dann seinen Finger so nah, als zur Funkenbildung nöthig, an den Brenner halten — und wenn das Gas sich dann nicht entzündet oder kein Funken entsteht, so kann ich nur sagen, dass der Zustand seines Körpers ein feuchterer sein muss, als in den Vereinigten Staaten üblich, wodurch natürlich die Ansammlung von Elektricität an der Oberfläche des Körpers verhindert werden könnte. Dass das Experiment aber unter den angegebenen Umständen jederzeit ausgeführt werden kann, dafür verbürge ich mich als Ehrenmann und mit meinem Rufe als wissenschaftlicher Fachmann. Können doch Damen im Winter in den Vereinigten Staaten ihr Haar oft thatsächlich nicht durchkämmen, so heftig ist das Prasseln der elektrischen Entladung, und das Haar steigt dabei oft mehrere Zoll hoch auf, wobei jedes einzelne Haar das nächste abstösst, wie die Hollundermarkkügelchen bei dem bekannten Experiment.“ —

So weit der uns freundlichst zugesandte Bericht. Es wäre interessant, zu wissen, ob der Gasentzündungsversuch auch hier bereits mit Gelingen angestellt worden ist; andernfalls giebt diese Notiz Freunden elektrischer Experimente vielleicht willkommene Anregung zu bezüglichen Versuchen.

Dr. *J. Altschul.*

Verwechselung von Natrium bicarbonicum mit Baryumsalz.

Nachdem in den letzten Tagen die Zeitungen über einen Todesfall in Dürboslar (Kreis Jülich) nach dem Einnehmen von Natrium bicarbonicum berichtet hatten, welches mit Barytnitrat, nach anderer Angabe mit Kleesalz verwechselt gewesen sein soll, ist der Redaction während des Druckes dieser Nummer von Herrn Dr. med. *Oefele* in Neuenahr das nachstehende Telegramm zugegangen:

„Gestern Todesfall Grosslieferant Baryumsalz Natrium carbonicum verwechselt Apotheker Rheinprovinz Rücksicht Jahreszeit umgehend nachprüfen. *Oefele.*"

Ob dieses nun ein zweiter auf dieselbe Verwechselung zurückzuführender Todesfall oder der schon oben erwähnte ist, vermögen wir nicht zu sagen; auch dürfte es in dem Telegramm wohl Natrium bicarbonicum statt carbonicum heissen sollen.

Wir nehmen aber, der in dem Telegramm enthaltenen Aufforderung folgend, hierbei Gelegenheit, die Apotheker und Alle, welche die Sache etwas angehen könnte, aufzufordern, ihr Augenmerk auf dieselbe zu richten und ihr Natrium bicarbonicum (vielleicht auch N. carbonicum) auf Baryum bez. Kleesalz zu prüfen.

Das Arzneibuch kann dazu natürlich keine Anleitung geben. Auf Baryum prüft man in folgender Weise: Eine Messerspitze des betreff. Natriumbicarbonats wird in Wasser gelöst, durch Zusatz von Salzsäure übersäuert, etwas erwärmt, um die Kohlensäure zu verjagen und dann verdünnte Schwefelsäure zugesetzt — es darf weder eine Fällung noch eine Trübung entstehen.

Auf oxalsaures Salz prüft man in folgender Weise: Eine Messerspitze des betr. Natriumbicarbonats wird in Wasser gelöst, durch Zusatz von Essigsäure übersäuert, etwas erwärmt, um die Kohlensäure zu verjagen und dann Chlorcalciumlösung zugesetzt — es darf weder eine Fällung noch eine Trübung entstehen. *Redaction.*

Verwendung der Kathodenstrahlen im Grossgewerbe.

Für eine lange Brenndauer der elektrischen Glühlampen bildet eine thunliche Entfernung der Luft aus der Glasbirne die erste Bedingung. Hierzu diente früher die Quecksilberpumpe, deren Handhabung zwar nach der automatischen Einrichtung von *Raps* (*Wiedemann's* Annalen N. F. 55, 556) weniger umständlich wurde, deren Wirkung aber immerhin zu langsam blieb. Neuerdings entleert man die Birnen mit mechanischen Dampfpumpen binnen wenigen Minuten, nachdem man vorher zur Beseitigung des Sauerstoffrestes einige Tropfen einer phosphorhaltigen Lösung eingeführt hat. Um nun die so hergestellten fertigen Lampen auf Luftleere zu prüfen, stellt man sie im Dunkelzimmer auf eine zur Aufnahme des Lampenfusses durchlöcherte Metallplatte, die einen Pol eines Inductoriums bildet. Dabei bleibt jede hinreichend entleerte Birne dunkel, während eine solche mit Luftspuren gelbe oder blaue Fluorescenz deutlich erkennen lässt. Durch einen einfachen Gegenversuch mit der Durchleitung des gewöhnlichen Stromes wird schliesslich festgestellt, dass das Dunkelbleiben nicht etwa durch das Eindringen von zuviel Luft bedingt war.

Es erscheint hiernach beachtenswerth, dass selbst ein anscheinend so entlegener physikalischer Vorgang, wie die Kathodenstrahlung, Eingang in die industrielle Praxis unserer Zeit gefunden hat. —*γ.*

Falsche cultivirte Ipecacuanhawurzel.

Die sogenannte falsche Ipecacuanhawurzel, welche aus Ostindien zu uns gelangt, hat nach Untersuchungen von *Ranwes* und *Campion* mit der echten nichts gemein, denn sie gehört wahrscheinlich der Art Cryptocoryne an. Sie enthält weder Emetin, noch besitzt sie den charakteristischen Ipecacuanhageruch. Die ganze falsche Wurzel ist leicht von der echten zu unterscheiden; in Pulverform unterscheidet sie sich durch die Gestalt der Stärkekörner, durch die braunen Harzzellen und die Formelemente des Holzkörpers. Vanillinsalzsäurelösung erzeugt bei der falschen Droge intensive Rothfärbung. *P.*

Annal. de Pharm. 1895, 72, 238.

Ein Rosenschädling.

In Dresdener Zeitungen macht der Inspector des Königl. Botanischen Gartens in Dresden, Herr *Ledien*, auf einen Rosenschädling aufmerksam: „Es handelt sich um die Rosenblattwespe (Hylotoma Rosae L.), von den Gärtnern sehr bezeichnender Weise die „Nähfliege" genannt. Sie legt ihre Eier in eine Reihe von Einschnitten, die wie eine Steppstichnaht der Nähmaschine aussieht, in die frischen Triebe der Remontantrosen und der wi'den Rosenarten. Die Folge ist ein Krummwachsen der Triebe nach der angestochenen Seite zu; die angestochenen Stellen werden schwarz und brüchig und die Knospen des Triebes kommen selbstverständlich nicht zur Entwickelung. Die ausgekrochenen Afterraupen verschlimmern den Schaden, indem sie das gesunde Laub bis auf die Blattrippen abfressen. Die zweite im August erscheinende Generation kann dann den kaum wieder von Neuem ausgetriebenen Rosen den Rest geben. Wohl in Folge des verhältnissmässig milden letzten Winters tritt die Rosenblattwespe diesen Sommer in Massen auf, wie das hier kaum jemals früher beobachtet worden ist; die einschlägige Literatur meldet wenigstens nichts von einer derartigen gefährlichen Bedeutung des Schädlings, und besonders ist nirgends ein Mittel, das wirklich helfen kann und im Grossen anwendbar ist, genannt. Es bleibt nichts übrig, als jetzt alles verfügbare Personal in die Rosenkulturen zu schicken und die befallenen, an ihrer Krümmung leicht erkennbaren Triebe auszuschneiden und dieselben zu verbrennen, da die Entwickelung der Maden bei feuchtwarmem Wetter sehr rasch eintritt."

Geheimmittel und Kurpfuscherei.

Unter der Ueberschrift „Willst du gesund werden?" erscheint in letzterer Zeit eine Annonce, in welcher durch Paracelsia in Basel-Binningen Kranken aller Art, auch für unheilbar gehaltenen, Hilfe, nach auswärts briefliche Rathsertheilung, zugesagt wird. Durch einen gewissen *H. Frey-Hasler* in Sct. Ludwig im Elsass werden die angeblichen Heilmittel versendet. Ein gegen Nervenleiden verordnetes Mittel bestand aus drei Schächtelchen mit je etwa 6 Gramm eines weissen krystallinischen Pulvers, das sich als Milchzucker erwies. Kosten für Consultation und Mittel betrugen 4 Mk. 10 Pf. Vor Berathung der Paracelsia bezw. des *Frey-Hasler* ist zu warnen. (Ortsgesundheitsrath in Karlsruhe.)

Das Polizeipräsidium in Berlin erlässt folgende Bekanntmachungen:

In dem Hause Leipziger Strasse 134 betreibt unter der Firma *G. H. Braun* der Apotheker *Fuchs* das Heilgewerbe und erbietet sich insbesondere zur Heilung von Neuralgien und Magenschwäche. Die Patienten erhalten nach Vorausbezahlung von 4 Mark eine schriftliche Verordnung und aus der homöopathischen Centralapotheke von *Johannes Müller* in Breslau gegen Nachnahme von 2 Mk. 40 Pf. spirituöse Lösungen. Die wiederholte Untersuchung hat in den Medicamenten keinerlei Stoffe in wirksamer Concentration nachweisen lassen. Die schriftliche Verordnung und die Broschüre „Specialbehandlung von Kopfnerven- und Magenleiden etc." sind vollständig werthlos und leiten nur irre.

Die von der Firma „*Wilh. Wepler's* Verlag", hier SO., Forsterstrasse 21, durch Vermittelung der Apotheken in den Handel gebrachten Krampfmittel, der sogenannte Krampfthee und das sogenannte Krampfpulver, bestehen aus unwissenschaftlichen Mischungen von Drogen aller Art, welche die ihnen zugeschriebene Wirkung nicht besitzen.

Unter dem Namen „Warners Safe Cure" wird seit einiger Zeit eine braune Flüssigkeit in flachen Flaschen von etwa 500 Gramm Inhalt gegen Nierenleiden und Magenbeschwerden angepriesen und für den Preis von 4 Mark verkauft. Die amtlich veranlasste chemische Untersuchung und die Angaben eines hiesigen Apothekers, welcher das Mittel führt, haben ergeben, dass das Mittel im Wesentlichen aus amerikanischem Wintergrün hergestellt wird und dass die Flasche höchstens einen Werth von 2 Mark hat. (Vergl. auch Ph. C. **35**, 754.)

Der Reisende *Eduard Damp*, hier, Heinersdorfer Strasse 12, I wohnhaft, der sich auch fälschlich als Schiffsoffizier a. D. bezeichnet, erbietet sich in Annoncen und in einer von ihm verfassten Broschüre: „Wie ich von meinem langjährigen Lungen- und Kehlkopfleiden geheilt bin" zur Vornahme von Kuren. *Ed. Damp*, welcher nicht die geringste Vorbildung für die ärztliche Kunst genossen hat, verabfolgt seinen Patienten Leinsamenthee und Spartiumthee. Die Untersuchungen haben ergeben, dass der Spartiumthee ein heftig wirkendes Herzgift enthält, dass die zum Preise von 12 Mk. 80 Pf. abgegebenen Mittel einen Werth von höchstens 1 Mk. 50 Pf. besitzen und dass die genannte Broschüre völlig werthlos ist. (Vergl. auch Ph. C. **36**, 376.)

Brlefwechsel.

Apoth. **F. C.** *in* **M.** Die Schreibweise Guajak- ist richtig; Guajac- giebt in Zusammensetzung mit Worten, welche mit h beginnen (harz, holz) kein schönes Wortbild. Falsch ist die Schreibweise Guajac-, die wir in *Kreuch*, Prüfung der chemischen Reagentien III. Aufl. S. 398 fanden, ebenso falsch ist Guayacolum carbonicum, wie wir neulich auf einem Original-Versandgefäss der chemischen Fabrik vorm. *Heyden* in Radebeul gedruckt lasen.

Anfrage. Wie ist Dr. med. *Peter Kaatzer's* Kreosot-Kaffee zusammengesetzt?

Anfrage. Wie ist die amerikanische Specialität Kolafra zusammengesetzt?

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Inhalts-Verzeichniss
des II. Vierteljahres vom XXXVII. Jahrgange (1896)
der Pharmaceutischen Centralhalle.

Abführpillen, Wiener 245.
Abwässer, Torffilter 305.
Acid. carbolicum camphor. 262.
— — glycerin. dilutum 262.
— sozojodolicum, Prüfung 207.
Ackererde, Impfung ders. 215.
Adenin, Darst. u. Eigensch. 338.
Adeps suillus, Grenzzahlen 356.
Adonidin, Nachweis 350.
Aetzalkalien, Aetzwunden 324.
Aetznatron, Unglücksfall 340.
Agathin, Reactionen 300.
Airol, Anw. bei Gonorrhöe 307.
Alapurin, Eigenschaften 382.
Aleuronatbrot, Eiweissgehalt 233.
Alkaloide, toxikolog. Nachw. 379.
Alkaloidstearate 313.
Alkohol, toxikolog. Nachw. 287.
— Nachw. mit Molybdänsäure 266.
Alphol, Nachweis 273.
Aluminium, Brüniren dess. 371.
— als Lithographiestein 260.
— basisches Borat 253.
— Griffel zur Edelsteinprüf. 325.
— farbige Legirungen 323.
Amygdalin, Nachweis 352.
Analgen, Anwendung 276.
— gerichtl. chem. Nachw. 301.
Anethol, Ersatz des Anisöls 236.
Anhalonin und Anhalonidin 317.
Anhalonium Lewinii 316.
— Williamsi, Alkaloide 317.
Anilinfarben, neue 315.
Antischweissfuss nach Tietz 261.
Antipyrin, hoher Preis 276.
— Wortschutz aufgehoben 348.
Antisudorin 261. 309.
Apfelschnitte, zinkhalt. 248. 251.
Apocodeïnhydrochlorid, Anwendung 397.
Arecolin, Nachweis 381.
Apothekerlehrling, Vorbildung 294. 328.
Argon, therapeut. Einfluss 258.
Arnicatinctur, Wirkung 343.
Aromadendrin und Endesmin 305.
Arsenhalt. Ungeziefermittel 293.
Arzneimittel, in Klystieren 369.
— volksthümliche Namen 292.
— neue 239. 313. 382.
— — gerichtl. chem. Nachw. 272. 299. 349. 379.
Aseptelin, Bestandtheile 313.
Aspidosamin, Reactionen 380.
Aspidospermin, Nachweis 380.
Atropinstearat 313.
Augensalben mit HgO 13. 233.
Azurin, gegen Mehlthau 328.

Bacillus liquefaciens 303.
Bacterium coli commune 290.
Bals. Copaivae, Prüfung 276.
— mirabile, Vorschrift 278.
— peruvian., Cinnameïngehalt 277.
— — Prüfung nach Musset 277.
— Seehofer, Vorschrift 245.
Bandwurmmittel, Crotonchloral 242.
— Seribele 324.
Barthel's Formaldehydlampe 327.
Baryumsalz, Verwechselung 401.
Basanacanthinsäure 250.
Benzaldehyd, synthet. Darst. 221.
Benzonaphthol, Nachweis 274.
Benzoësäure, synthet. Darst. 221.
Benzoparakresol, Nachweis 275.
Benzosol, Nachweis 272.
Benzoyleugenol, Anwendung 281.
Bergamottöl „Schimmel & Co." 237.
Betol, Nachweis 273
Bier, Ross' Kraftbier 261.
— Weizenbierextract 362.
Bismut. phosphor. solubile 281.
— subnitricum, Unschädlichk. 324.
Blei, volumetr. Bestimmung 322.
Bleiweiss, angebl. giftfreies 307.
Blut, Conservirung mit Aether 265.
Borsäure, Nachweis 336.
Brandwunden, Anw. von Thiol 214.
Branntwein, Verunreinigung 233.
Braun's Schwindel-Heilmittel 402.
Breslauer Untersuchungsamt, Berichte 233. 251. 286.
Bromwasserstoffsäure, Darst. 285.
Brot, Verschimmeln dess. 312.
— Aleuronatbrot 233.
Brustpulver, Wiener 245.
Bücherschau 243. 292. 309. 341. 370. 398.
Butter, Grenzzahlen 234.
— Untersuch. nach Polenske 223.
— — nach Brullé 223. 321.
— — nach Bremer 384.
— — mit dem Viskosimeter 349.
— contra Margarine 233.

Cacteenalkaloide 316.
Capsicumliniment, Wiener 245.
Carotin, Vorkommen 213.
Carvacrol, neue Derivate 315.
Cassiaöl, synthetisches 237.
— siehe auch Oleum Cassiae.
Cerespulver, Bestandtheile 244.
Celluloid, Zusammensetzung 244.
Cellulosetetracetat 262.
Chinamin, Reactionen 381.
Chinarinden, Cultur 281.
Chinin, Geschmacksverbesser. 291.
Chinin, Ersatz dess. bei Sumpffieber 385.
— Monopolisirung 281.
Chininsulfat, Prüfung 266. 268. 271.
Chinolin, Derivate 284.
Chinosol, in der Geburtshilfe 324.
Chlor, Vergiftungen 259.
Chloralose, Dosirung 306.
Chlorate, Nachweis 225.
Chlorkalk, Prüfung 241.
Chloroform, toxikolog. Nachw. 287.
Chlorophyll, Untersuchungen 394.
Chloroplatinate, Bestimmung 277.
Cholera infantum 358. 369.
Christholz, Abstammung 356.
Cinchonamin, Reactionen 381.
Cinchotenin, Reactionen 381.
Citronenessenz, Bereitung 298.
Cocablätteröl, Eigenschaften 314
Cocaïn, mit Borax in Lösung 208.
— Ersatz durch Eucaïn 295.
— Unterscheid. von Eucaïn 296.
Cocaïnstearat, Eigenschaften 313.
Codex aliment. Austr. et Helv. 246.
Coffeïn, Synthese 287.
— Umwandl. im Organismus 385.
Colombin und Colombosäure 220.
Condurangin, Nachweis 352.
Conserven, Kupfern ders. 251.
— Schwarzwerden ders. 288.
Convallamarin, Nachweis 351.
Cornutinum citricum 259.
Cortex Thymiamati 355.
Cotoin, Nachweis 353.
Crême Grolich, Bestandtheile 286.
Crotonchloral, bei Bandwurm 242.
Cupreïn, Nachweis 381.
Cyanotypie, Papier für C. 260.
Cytisin, Reactionen 381.

Damp's Spartiumthee 402.
Denigès' Reagens 254. 280.
Dentila, Bestandtheile 286.
Diamanten siehe Edelsteine.
Djamboe folia, Anwendung 291.
Dieterich's neue Preisliste 243.
Digitalin, Nachweis 351.
Digitonin, Nachweis 351.
Diphtherie, Vorbeugung 385.
— Mittel von Drescher 286
— desgl. von Nierling 286.
— Anwendung von Eisenlanolinsalbe 278.
— -Serum, neue Art Füllung 209.
— — neue Packung 240.
— — staatliche Controle 359.
— — Umtausch 387.
Disulfone, hypnot. Wirkung 214.

Ditain und Ditamin, Reactionen 380.
Drogen, Extractgehalt 357.
Dünndarmkapseln, neue Art 360.

Eau de Lys de Lohse 286.
Edelsteine, Härteskala 253.
— Zeichen der Echtheit 325.
Eier, Conservirung 308.
Eigelb, Nachw. in Backwaaren 249.
— Grund der Gelbfärbung 232.
Eisenlanolinsalbe 278.
Eispillen, Herstellung 387.*
Elektricität und Licht 334.
Elektrisches Experiment 400.
Endesmin und Aromadendrin 305.
Erden, Gewinn. der seltenen 286
Ergotin, Darst. nach Yvon 248.
Erodium cicatarium 369.
Erythroltetranitrat 242.
Erythrophloein, Nachweis 380.
Eseridin, Reactionen 381.
Eserin, Nachweis 381.
Ester, Darstellung 221. 254.
Eucaïn, synthet. Cocaïn 295.
— Unterscheid. von Cocaïn 296.
Eucaïnhydrochlorid 289. 295.
Eurythrol, Eigenschaften 397.
Extr. Cascarae Sagr., Reaction 357.

Farben, Giftfarben 229. 326.
Farbenthermoskope 311.
Fenchel-Augenwasser, Wiener 245.
Ferratin-Arsenpastillen 245.
Ferridcyankaliumpapier 260.
Ferripyrin-Watte 372.
Ferrostyptin, Eigensch u. Anw. 301.
Fette, Ranzigkeitsgrade 323.
Fette und Oele 392.
Fettkörper, Reaction auf F. 212.
Fettreihe, Synthesen 213.
Fichtennadelöl, Sorten 238.
Filixsäure, Bestimmung 208.
Filter, offene 211.*
Fischthrane, Beurtheilung 212.
Fleisch, Karbolgeruch 216.
— Conservir. und Färbemittel 309.
Fleischextracte, Leimbestimm. 224.
Fleischsaft, Färbemittel 309.
Fluor, Bestimmung 253.
Formaldehyd, Reactionen 263.
— zur Wohnungsdesinfection 305.
— gegen Schweissfüsse 306.
— Reactionen und Nachweis 390.
Formaldehydgelatine 205.
Formaldehydlampe 327.*
Formopyrin, Eigenschaften 382.
Fragarol, künstl. Riechstoff 248.
Frostsalbe, Wiener 245.
Furfurol, Giftigkeit 306.
Fussschweiss, Gegenmittel 214. 261.
Fusswasser nach Eckstein 261.
Futtermehl, Bärwalder 386.

Gallanol, Nachweis 301.
Gallicin, Anwendung 291.
Galvanometer, neuer 228.
Gasteiner Thee 245.
Gehe & Co., Berichte 276. 281.
Geheimmittel, Untersuchung 286.
— und Kurpfuscherei 402.
Gehöröl von Schipeck 286.
Gelatine, Verflüssigung 342.
— Härten mit Formaldehyd 360.
Getreide, Beizverfahren 244.
Giftstoffe, Vertheil. in Pflanzen 240.
Glonion, Bedeutung 310.
Glycerinaldehyd, Darstellung 222.
Glykoside und Bitterstoffe, gerichtl. chemischer Nachweis 349.
Gnoscopin, Vorkommen 218.
Granit, enthält seltene Erden 286.
Guajakol, Nachweis 273.
— richtige Schreibweise 402.
Guajakolsalol, Nachweis 272.
Gummischleim in Zinntuben 262.
Gurgeln, Anleitung zum G. 259.

Haensel in Pirna, Bericht 208.
Hände des Arztes, Desinfection 258.
Härteskala für Edelsteine 253.
Halskaupastillen 245.
Handverkaufsartikel, Wiener 245.
Harn, Best. des Harnstoffs 212.
— Benzoësäure enthaltend 206.
Harnstoff, Bestimm. im Harn 212.
— Anw. als Diureticum 282.
Harzer Gebirgsthee 286.
Hauspflaster nach Hebra 245.
Hebrasalbe, Ranciditât ders. 345.
Heilsalbe von Maas 286.
Helfenberger Annalen 356. 392.
Helium, therapeut. Einfluss 258.
Helleborein, Nachweis 350.
Herba Violae odor., Sammeln 262.
Hesperidin, Nachweis 352.
Heubacillen, Gefährlichkeit 358.
Homöopathie, Würdigung 244.
— Stöpsel-Etiketten 310.
Honig, Anw. gegen Wundrose 397.
Hübl's Jodadditionsmethode 241.
— Jodlösung 392.
Hustenpulver und -saft, Wiener 245.
Hydrargyrum oxycyanatum 388.
— sozojodolicum 207.
— tannicum oxydulatum 209.
Hydrochinon, Reactionen 381.
Hydrocinchonin, Reactionen 381.
Hypoquebrachamin, Reaction. 380.

Jaborandi folia 282.
Jasminöl, synthetisches 314.
Japanwachs im Rindertalg 393.
Jaworski's Reagens 337.
Ichthyol, Anwendung 307.
Jecorin, statt Leberthran 343.
Indigoblätteröl 314.
Jodkalium-Liniment 245.
Jodoform, Wirkungsweise 282.
Jodrückstände, Aufarbeitung 361.
Jodwasserstoffsäure, Darstell. 285.
Jonon, Nachahmungen 314.
Ipecacuanha-Infusum 246.
Isonarcotin, Darstellung 218.

Käse aus Margarine 235.
— japan. u. chinesischer 303 372.
Kaffee, Aufbesser. mit Talk 255.
Kaffeesurrogate, Levantine 262.
— Untersuchung ders. 321.
Kaliumbichromat, med. Anw. 291.
— -jodid, Spaltung 246.
— -permanganat zu Einspritz 324.
— -platinchlorid, Reduction 224.
— sozojodolicum, Prüfung 207.
Kampher, Gewinnung 238.
— Synthese dess. 238.
Kampherkugeln, Wiener 245.
Kartoffeln, Conservirung 246.
Kartoffelkleie 386.
Kastanienblüthenöl 310.
Kathodenstrahlen siehe unter Röntgen'sche Strahlen.
— Verw. im Grossgewerbe 401.
Keratoid, Herstellung 360.
Kesselspeisewasser, Reinigung 277.
Keuchhusten, Pertussin 239.
Kinderpulver u. -thee, Wiener 245.
Kipping'scher Wundbalsam 230.
Klee, sogenannter befallener 244.
Klystiere mit Arzneistoffen 369.
Königin Louisenquelle 310.
Kohle, Undurchsichtigkeit 348.
Kolanin, quantit. Bestimm. 303.
Kopfläuse, Vorkommen 291.
Kopfwehpulver, Wiener 245.
Kostuswurzelöl 297.
Kräuterthee, Wiener 245.
Krampftropfen nach Bastler 245.
Krauseminzöl, Verwendung 297.
Kreosot, Mischung mit Milch 242.
Kreosotal, Anwendung 242.
Kresalol (Kresolsalol) 275.
— siehe auch Meta-, Ortho- und Parakresalol.
Kresochin, Zusammensetzung 247.
Kropfgeist, Wiener 245.
Kryptoskop 365. 374.
Krystalle, Zusammenfliessen 321.
Kürbisfrucht, enth. Carotin 213.
Kupfer, Hygienisches 304.
— Nachweis nach Jaworski 337.
— im Wein 322.
Kupferkessel mit Al plattirt 310.
Kupfer-Quecksilberjodid 311.

Lactophenin, Nachweis 300.
Lanolin, Analysen 358.
Leberthran, mit Jodeisen 343.
— Leberthranwein 343.
— Ersatz durch Jecorin 343.
Leder- und Riemenschmiere 343.
Leinöl, Jodzahl 323.
Leucotin, Reactionen 354.
Levantine, Kaffeesurrogat 262.
Lichtbilder, durch X-Strahlen 374.*
Lienaden, Extract der Milz 239.
Linimentum Stockesii 310.
Liquidambar orientalis 354.
— Styraciflua 354.
Liq. Cresoli sapon., Patentsache 283
Lithiumchlorür, N-haltiges 298.
Löthzinn, Zusammensetzung 287.
Lophophorin, Eigenschaften 317.
Luft, Bestimmung der Güte 255.
Lumpen, Sanitätspolizei 216.

Lungenkranke, Inhalation 214.
Lycetol, Anwendung 242.

Mäusegrütze, ist verboten 294.
Magenessenz, -thee, -tropfen, Wiener 245.
Magensaft, Nachw. der Milchsäure 227.
— Nachw. von Salzsäure 302.
Magnesia usta, Sorten 282.
Magnesiumnitrid, Bereitung 315.
Malakin, Nachweis 300.
Mannit führende Pflanzen 250.
Mannitolhexanitrat 242.
Margarine contra Butter 233.
Margarinkäse 235.
Marineleim, Bestandtheile 216.
Masut, Verwendung 281.
Mehl, Verw. von verdorb. M. 227.
Mel rosatum, Prüfung 357.
Menthol, Constitution 250.
Messmethoden, phys.-chem. 339.
Metakresalol, Nachweis 275.
Methylenblau, in Pillenform 397.
Methylsalol, Nachweis 275.
Mezcalin, Zusammensetzung 317.
Migrosine von Metzler 286.
Milch, Fettgehalt in Breslau 235.
— Giftwirkung der Bacterien 358.
— Conservirung mit Aldehyd 377.
— spec. Gew. der geronnenen 368
— Verhalten zu Formaldehyd 390.
Mineralwässer, Conservirung 246.
— Gehalt an Argon u. Helium 302.
— Fabrik. künstl. 230. 240. 294.
Miso, japan. vegetab. Käse 303.
Mixtura Stockesii 310.
Molybdänlösung, haltbare 222.
Molybdänsäure, Farbreagens 266.
Monol, Calciumpermanganat 313.
Morphin, Bestimm. nach Looff 209.
— spectrosk. Erkennung 382.
— Unterscheid. von Oxydimorphin 382.
Morphinlösungen, haltbare 262.
Morphinstearat 313.
Most, Best. der Weinsäure 335.
Muzzla, Anwendung 259.

Naphthole, Reactionen 274.
Naphtholcarbonat, Nachweis 274.
Narcotin und Isonarcotin 218.
Natriumacetat für Compressen 261.
Natrium sozojodol, Prüfung 208.
— bicarbonicum, Verwechs. 401.
Natto, japan. vegetab. Käse 303.
Naturforscher-Versammlung 262.
Nebenniere, Function ders. 240.
Nelkenstiele, Erkennung 338.
Neurodin, Nachweis 301.
Nitrate der Alkohole 242.
Nitrite, neue Gewinnungsweise 222.
Nordhäuser Kornwürze 310.
Normalanühydrorrhin 261.

Obstbäume, Abraupen ders. 262.
Od-Licht, Bedeutung 365.
Oele, Emulgirbarkeit ders. 392.
— und Fette 392.
Oele, ätherische, Verfälschung 396.
Ofen, ein thermo-elektrischer 340.
Oleogrammeter nach Brullé 224.
Oleum Amygdalar., Prüfung 297.
— Anisi, Bestandtheile 236.
— — stellati, Ersatz dess. 236.
— Bergamottae, Gewinnung 236.
— Citri, Gewinnung 237.
— Menthae pip., sächsisches 297.
— — — englische Sorten 297.
— Olivarum 393.
— Rosae, deutsches 298.
— Rosmarini, spec. Gew. 298.
— Sinapis, zur Prüfung dess. 314.
Ononin, Nachweis 352.
Opium, Best. des Morphin 209.
Organe warmblütiger Thiere, pharmakol. Versuche 256.*
Orphol, Eigensch. u. Anw. 369.
Orthokresalol, Nachweis 275.
Ostruthin, Reactionen 354.
Ovariin, in 3 Sorten 382.
Oxydationswirkungen thierischer Gewebe 258.
Oxydimorphin, Reactionen 382.
Oxyleucotin, Vorkommen 353.

Palmarosaöl, Zusammensetz. 297.
Papier, Wasserdichtmachen 230.
Paracelsia, Kurpfuscherei 402.
Paracotoin, Nachweis 353.
Paradiesäpfel, marokkan. 298.
Parakresalol, Nachweis 275.
Parakress-Senfgeist, Wiener 246.
Parasulfaminbenzoësäure, Löslichkeit in Aether 279.
Pastilli angina-aseptici 245.
— Guajacoli compos. 343.
Paucin, Eigenschaften 227.
Pectase 393.
Pellotin, Eigensch. u. Anw. 317. 385.
Peptone, chemische Natur ders. 367.
— des Handels, Leimbest. 224.
Peptonbier nach Ross 261.
Pertussin, gegen Keuchhusten 230.
Petroleum, Bildung aus Thran 245.
— amerik. u. russisches 281.
Peucedanin, Reactionen 354.
Pfefferpulver, Fälschungen 251.
Pfeifenköpfe, künstl. Anrauch. 294.
Pharmaceutische Ausstellung 371.
Phenacetin, Wortschutz 283.
Phloridzin, Nachweis 352.
Phosphorbronze 225.
Phosphorhaltiges Ungeziefermittel, Gebrauchsanweisung 293.
Photographie des Unsichtbaren, Abhandlung 329. 363. 373.*
— Schleier bei Trockenplatten 325.
— Schutz der Negative 325
— Oxydat. mit Pyrogallol 339.
— Quecksilberbilder 340.
— Gold- u. Silberrückstände 228.
Phyllocyaninsäure, Darstell. 394.
Physikalische Diagnostik 377.
Pikringelatine 391.
Pikropodophyllin, Nachweis 353.
Pilocarpin, Preis und Anwend. 282.
Piment, mikroskop. Prüfung 338.
Pinapin, Ananassaft 239.
Plastilin, Bestandtheile 372.
Podophyllin, Nachweis 353.
Preisaufgaben für Lehrlinge 278.
Presshefe, Prüfungsnormen 290.
Probat, zur Fleischconservirung 309.
Psidium Guajara, Anwend. 291.
Pulver und Salben 393.
Pyrodin, Nachweis 300.

Quäker-Oats, Bereitung 343.
Quebrachamin, Reactionen 380.
Quebrachin, Nachweis 379.
Quebracho-Alkaloide, Nachw. 379.
Quecksilberperchlorat 221.
Quecksilbervergiftungen 219.*
Quillajasäure, Nachweis 351.

Recepte, in griech. Buchst. 309.
Rhus aromatica, Verwendung 217.
Ricinusöl, mit Milch zu nehmen 397.
Rindertalg mit Japanwachs 393.
Röntgen'sche Strahlen 329. 363. 373.*
— — Literatur 308.
Roseline, Fleischfärbemittel 309.
Rosenblattwespe, Schädlichk. 402.

Saccharin, Löslichk. in Aether 279.
Salacetol, Nachweis 275.
Salben und Pulver 393.
Salep, Bereitung als Thee 277.
Salicin, Spaltung 228.
Salicylcollodium, Wiener 246.
Salicylpräparat von Pietsch 287.
Saligenin, Synthese 264.
Salmiak-Inhalator 342.
Salocoll, Nachweis 299.
Salophen, Nachweis 299.
Salpetrige Säure, neue Reactionen 254. 280.
— — Nachweis mit Alphol 273.
Salpetersäure, desgleichen 273.
Salze, Flüchtigk. im Wasserdampf 338.
Salzgehalt der Seeluft 293. 326.
Sambuci flores, Fälschung 277.
Samenflecke, Nachweis 255.
Sanoform, Eigensch. u. Anw. 313.
Santelholzöl, Prüfung 298.
Saponin u. Sapotoxin, Nachw. 351.
Sassafrasblätteröl 298.
Sauerstoff, Ursprung des atmosphärischen 216.
Sauerstofferreger im thierischen Gewebe 258.
Schlangengift, Gegenmittel 259.
Schlippe'sches Salz, Darstell. 313.
Schilddrüsenextract, Anwend. 385.
— nicht frei verkäuflich 385.
Schilderlack, Zaponlack 310.
Schimmel & Co., Berichte 236. 297. 314.
Schimmelpilze, Cultur ders. 318.
Schmalz, Jodzahl des amerik. 303.
Schmelzpunktbestimmung 231.

Schmelzpunkte officin. Salze 228.
Schmerzstillende Einreibung 246.
Schmiermittel für Maschinen 260.
Schubkästen, Neuerung 293.
— mit Staubdeckeln 200.
Schuppenpanzerfarbe 287.
Schwarzlicht, Bedeutung 364.
Schwefelwässer, Gehalt an S 310.
Schweinefett, Untersuch.-Meth. 235.
Schweiss, Bestandtheile dess. 278.
Schweissfüsse, Gegenmittel 306.
Sebum 393.
Seeluft, Salzgehalt ders. 293. 326.
Seifen, Untersuchung 226.
— Best. von freiem Fett 241.
Selen, Anwend. statt Schwefel 259.
Senfsamen, Oelgehalt 357.
Sennae folia, Preissteiger. 277.
Seribele, gegen Bandwurm 324.
Serumtherapie siehe die betreffenden Krankheitsnamen.
Silber-Quecksilberjodid 312.
Sirupi, Darst. ex tempore 261.
Sirup. Aurant. cort., Prüfung 357.
Skoptographie 374.*
Sodawasser, arsenhaltiges 240. 294.
Sojabohnen, Käse aus S. 303. 372.
Sozojodolsalze, Prüfung ders. 207.
Speichel, sogen. künstlicher 372.
Speisepulver, Wiener 246.
Spirillen, Züchtung 290.
Sphygmogenin, Anwendung 239.
Spir. sapon. kalin. Hebrae 232. 262.
Sprengstoffe, neue 260.
Stabil, zur Fleischconservirung 309.
Stärkezucker, technisch reiner 288.
Stare's Fleischconservirungsm. 309.
Stibium sulfur. aurant. 282.
Stickstoffsammler, Bedeutung 215.
Strophanthin, Nachweis 349.
Strychninweizen, Gebrauch 294.
Styrakol, Nachweis 272.
Styrax, Stammpflanzen 354.
Suppositorien-Maschine 240.
Suprarenaden, Anwendung 240.
Symbiose, Bedeutung 215.
Symphorole, Nachweis 302.

Tannalbin, Anwendung 238.
Tapeten, giftige Farben 252.
Theerfarbstoffe, unschädliche 302
— neue 315.
Theobromin, salicylsaures 326.
— Verhalten im Organismus 385.
Thermodin, Nachweis 301.
Thermo-elektrische Oefen 340.
Thermoskopische Papiere 311.
Thioform, bei Augenkrankh. 397.
Thiol, Anwendung bei Brandwunden 214.
Thymianöl aus Th. virgin. 314.
Thymol, Synthese 250.
— neue Derivate 315.
— als Conservirungsmittel 314.
Thyrojodin, Monographie 210.
Tiegel, feuerfeste 325.
Tinct. Colchici, Reactionen 357.
— Strychni, Reactionen 357.
Tolysal, Nachweis 299.
Torfstreu, saure 326.
Trimethylaethylen, Bereitung 388.
Tropacocain, Anwendung 278.
Tussol, Wirkung u. Dosirung 369.

Uffelmann'sche Reaction 227.
Ungeziefermittel, Gebrauch 293. 372.
Ungt. diachylon Hebrae 345.
— Populi, Reaction 358.
Urea pura, medic. Anwend. 282.
Urotropin-Jodoformgaze 240.

Vasogen, Herstellung 246.
Verbrennungen s. Brandwunden.
Vicia sativa, N-halt. Bestandth. 393.

Wachs, amerikanisches 378.
— Best. des spec. Gew. 356.
Wärmgefässe m. Natriumacetat 261.
Warner's Safe Cure 402.
Wasser, Bestimmung organischer Stoffe 271.
— Kesselspeisewasser 277.
— keimfreies Trinkwasser 304.
— ammoniakfreies 396.
Wasserläufe, unterirdische 278.
Wasserstoffsuperoxyd, wasserfreies 212.
Wein, Nachw. der Borsäure 336.
— Verunreinig. mit Kupfer 322.
— Bestimm. der Weinsäure 335.
— Beurtheil. der Süssweine 383.
— ungeeignet zur Herstellung von Auszügen 315.
— Handhabung des Weingesetzes 251.
— Verwend. von Stärkezucker 288.
Weinsäure u. Tartrate, Reactionen 337.
Weissblei „ohne Gift" 307.
Weizenbierextract 362.
Wepler's Krampfmittel 402.
Wiener Handverkaufsartikel 245.

Xanthophyll, Untersuchungen 394.
Xeroform, Eigenschaften 382.
X-Strahlen siehe Röntgen'sche Str.
Xylospart, Bestandtheile? 372.

Ylang-Ylang-Oel, synthet. 298.

Zähne, Bleichen mit Schwefel 246
Zahnpaste mit Eucalyptus 293.
Zahnpillen, Wiener 246.
Zincum sozojodolicum 208.
Zink, Ess- und Trinkgeschirre aus Z. 389.
Zinnober, Bestimm. des Hg 323.

Erneuerung der Bestellungen.

Mit der heutigen Nummer schliesst das Vierteljahr, wir bitten die noch ausstehenden Bestellungen nun sogleich aufgeben zu wollen.

Dieser Nummer ist, wie seither üblich, ein ***Vierteljahrsregister*** *beigedruckt.*

Fehlende Nummern *wolle man sofort verlangen.*

Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, unter ***Beifügung des Betrages, baldigst*** *zu verlangen.*

Zur Zeit sind von den Bänden 22, 24, 25 und 28 bis 36 noch sämmtliche, von den Bänden 21, 23, 26 und 27 dagegen nur noch einzelne Nummern zu haben.

Pharmaceutische Centralhalle.

Pharmaceutische Centralhalle

Jahrgang 1859/60, 1863, 1864, 1870, 1872, 1873

zu **kaufen gesucht.** Angebote an die **Redaction** in **Dresden, Rietschelstrasse 14,** erbeten.

Deutsche Pharmaceutische Ausstellung in Dresden.

Abtheilung: Historisch-literarische Sammlung.

Die „Historisch-literarische Sammlung" ist, wie vom Ausstellungs-Ausschusse in den pharmaceutischen Blättern bereits bekannt gegeben wurde, ein Theil der vom 18. bis 22. August in Dresden stattfindenden „Pharmaceutischen Ausstellung". Sie will versuchen, ein Bild zu geben von dem wissenschaftlichen Leben der deutschen Apotheker seit dem Jahre 1820 (oder wenig früher) bis in die neueste Zeit und sammelt zu diesem Zwecke alle, in dem genannten Zeitraume von Apothekern und von aus Apothekern hervorgegangenen Lehrern und Schriftstellern herausgegebenen pharmaceutischen Werke. Das beiliegende Autoren-Verzeichniss — das auf Vollständigkeit keinen Anspruch erhebt, im Gegentheil für jede Verbesserung dankbar sein wird — deutet an, in welchem Kreise ungefähr sich die Sammlung vollziehen soll.

Um dieselbe nicht allzu umfangreich zu machen, soll abgesehen werden von allen grossen chemischen, botanischen, physikalischen etc. Werken (Gmelin, Mitscherlich, Rose, Liebig etc.), die nicht speciell für Apotheker geschrieben sind.

Ausgeschlossen sind auch alle Schriften über Tages- und gewerbliche Fragen.

Dagegen ist sehr erwünscht eine möglichst vollständige Sammlung aller im Jahre 1820 in Deutschland in Gebrauch gewesenen und seit dieser Zeit neu erschienenen Pharmakopöen und pharmaceutischen Manuale.

Nicht minder willkommen in möglichster Vollständigkeit sind pharmaceutische Journale, Zeitungen, Wochen-, Monats- und Vierteljahrsschriften (Wittstein), auch wenn solche inzwischen wieder eingegangen sind, sowie pharmaceutische Kalender.

Noch wird beabsichtigt, neben den Werken auch die Bilder der betreffenden Autoren auszustellen, vorzugsweise solcher aus früheren Jahrzehnten.

* * *

Der Ausstellungs-Ausschuss giebt sich der Hoffnung hin, dass sein Unternehmen allseitiges Interesse finden werde und bittet ergebenst, Mittheilungen über die Bereitwilligkeit, die Sammlung mit passenden Objecten zu beschicken, an **Herrn Apotheker *G. Hofmann* in Dresden, Kaulbachstrasse 26, II,** gelangen zu lassen. Bei Büchern wolle man gefälligst angeben, ob gebunden oder broschirt, und bei Bildern, wie gross und ob sie eingerahmt sind oder nicht.

Autoren-Verzeichniss.

Abt	Fischer, B.	Link, J. R.	Seidel
Artus	Flückiger	Marquart (Bonn)	Siller
Aschoff, E. F.	Fresenius, R.	Martius	Stöckhardt
Beckurts	Frederking	Medicus	Stöcklein
Berg, O.	Frickhinger	Meurer	Thoms
Berendes	Garbe	Mohr	Trommsdorff, J. B.
Biechele	Garcke	Mylius	Tschirch
Biltz, E.	Geiger	Nees v. Esenbeck	Varnhagen
Bischof, G. (Bonn)	Geissler	Otto	Vogel, A. (München)
Bischof, G. W. (Heidelberg)	Göbel	Oppel	Voget
	Göppert	Peters	Vorwerck
Bley, L. F.	Grindel	Poleck	Vulpius
Brandes, R.	Guibourt-Bischoff	Potonié	Walz
Buchner, J. A.	Günther	Quarizius	Wackenroder
Bucholz, C. F.	Hänle, G. F.	Reichenbach (Botan.)	Wigand
Dieterich	Hagen	Riegel, E.	Wiggers
Döbereiner	Hager	Rüde	Will
Dragendorff	Hanke, Ph. (Berlin)	Schacht	Winkler, E. (Leipzig)
Duflos	Hartwich	Schaer	Witting, E.
Dulk	Henkel	Schleiden	Wittstein
Du Menil	Hilger	Schlickum	Wittstock
Elsner	Hirsch	Schwacke	Wöhler
Engler (Botan.)	Husemann	Schmidt, E.	Wolfrum.
Erdmann, L.	Jonas	Schneider, A.	
Ficinus	Karsten	Schwanert	

Erwünscht sind ferner noch Programme und Berichte der früheren **Pharmaceutischen Institute** in:

Berlin (Linder)	Erfurt (Trommsdorff)	Minden (Witting)
Bonn (Marquart)	Halle (Schweigger-Seidel)	München (Buchner)
Carlsruhe (Riegel)	Jena (Wackenroder)	Speyer (Walz),
Dresden (Abendroth)	Lemgo (Overbeck)	

sowie Werke, die die **Geschichte der Pharmacie** behandeln.

Neuester Eis-Apparat

zur Erzeugung von gleich grossen runden Stücken Eis **(Eispillen)** aus keimfreiem Wasser.

Wasserstrahlluftpumpen zum Filtriren, Destilliren und Trocknen im Vacuum und **Nebenapparate** empfiehlt als **Specialität** bestens die mechanische Werkstätte von

Paul Böhme in **Brünn** (Oesterreich).

Prospecte stehen zu Diensten.

HEINRICH HAENSEL, Pirna a.d. Elbe.

Terpenfreie, concentrirte nicht trübende aetherische Oele.

Fabrik aetherischer Oele u. Essenzen.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"

0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. **Neu.**

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08.

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Mauers, Hannover.**

Marke: **Hartmann & Mauers, Hannover.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.

Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.

in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.

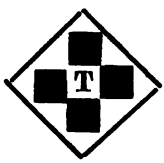
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.



Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Rud. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

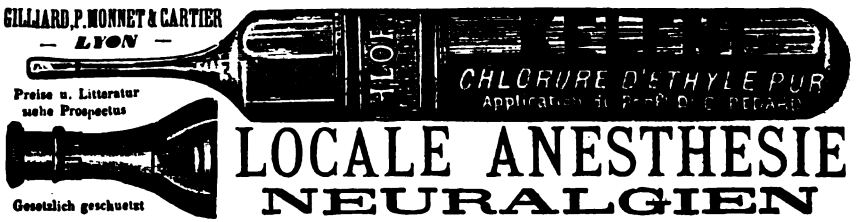
empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

Inserate für den Katalog der Deutschen Pharmaceutischen Ausstellung

sind nur an die Geschäftsstelle der Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden, Wallstrasse 25, zu richten.



Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse, Nr. 170 u. 171.

Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Soeben erscheint:

100 000 Artikel. | 16 Bände geb. à 10 M. Unentbehrlich für Jedermann. | 16 500 Seiten Text.

Brockhaus' Konversations-Lexikon.

14. Auflage. Jubiläums-Ausgabe.

9500 Abbildungen. | 300 Karten. 130 Chromos. | 980 Tafeln.

Erläuterungen zum
Giftgesetz

gegen Einsendung von 30 ₰ für 1 Exemplar (2 ℳ 50 ₰ für 10 Stück — 5 ℳ für 25 Stück) zu beziehen von der

Dresden, Wallstr. 25. **Expedition der Pharmac. Centralhalle.**

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Biesemeyers Balsam

heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.

Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.

Dortmund. **Hermann-Apotheke.**

Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker u. Fleischbeschauer** in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck

Hallesche Str. 14

Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

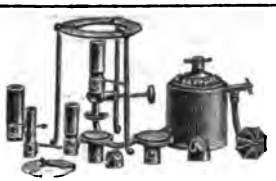
Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

Seit zwanzig Jahren.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert Dr. Schmidt-Achert, Apotheker in **Edenkoben.**

40 Procent Reingewinn!



Gustav Barthel

Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.

Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate nach eigenen Systemen.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter von		1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.

2) **Airol** ist ungiftig.

3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.

4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:

Hoffmann, Traub & Co., Basel.

Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰. bei freier Zusendung

die Expedition der „Pharm. Centralhalle“,

Dresden, Wallstrasse 25.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31 und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,— 20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50 2,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50 2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,— 2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,— 3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität

die Verbandwatte-Fabrik von

Lüscher & Bömper

in Godesberg.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna VI.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Anilinfarben — Schaal, Dresden IX.
Ausstellung, deutsche pharmaceutische V.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund IX.
Eis-Apparat, neuester — Böhme, Brünn VI.
Etikotten — Schäfer, Cöln a. E. II.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin VI.
Gifigesetz, Erläuterungen zum — Expedition d. Ph. C. VIII.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin VI.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz X.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Kelen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon VIII.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben IX.
Koch-Apparate — Barthel, Dresden IX.
Konversations-Lexikon, Brockhaus' — Brockhaus, Leipzig VIII.
Korke — Gebr. Praechter & Comp., Frankfurt a. M. II.
Kreosot — Hartmann & Hauers, Hannover VII.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde VII.
Lysol — Schülke & Mayr, Hamburg IV.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend VII.
Mikroskope — Schieck, Berlin IX.
Mineralwasser-Apparate — Gressler, Halle a. S. II.
Mineralwasser- u. Schaumwein-App. — Heuser & Co., Hannover II.
Moor-Extracte — Matteoni, Franzensbad I.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VIII.
Prostata-Tabletten Traub — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen I.
Signirapparat — Peepmöl, Olmütz IX.
Thyreoidintabletten Traub — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg X.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld VII.
Wasserversorgung, -untersuchung etc. — Fischer, Jena II.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema IX.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von *F. Hammann jr., Cassel,* betreffend *Salbenkruken.*

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 27. 2. Juli 1896. XXXVII.

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die Medizin und Pharmazie.

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und an Süsskraft allen Konkurrensprodukten überlegen.

Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,
Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Export nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik von Max Arnold in Chemnitz (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr. 50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

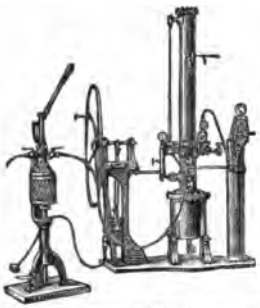
Eingetragene

Schutzmarke.

Franz Heuser & Co., Hannover

Inhaber: **E. Andre** — Glockseestrasse 37

liefern als Specialität: **Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate**



für flüssige Kohlensäure

neuester Construction — auf 18 Atm. Druck geprüft — mit automatischem Reducir-Ventil (D. R. P. 40647, 42305, 53170).

Complete Einrichtungen für Trinkhallen. — Sämmtliche Apparate für Mineralwasser- und Champagner-Fabrikation. — Einrichtungen für kohlensaure Bäder. — Eis- und Kühlmaschinen. — Kohlensäure-Flaschen und Flaschen-Ventile, D. R. G. M. — Prompte und coulante Bedienung. —

Fachmännischer Rath. — Preisliste 16 kostenfrei.

Apomorphin. hydrochloric. crystall. Knoll
weisse Nadeln, in 50 % Spiritus farblos löslich.

Cocainum hydrochloricum puriss. Knoll
alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric. KNOLL

Codein. purum KNOLL

Diuretin-KNOLL

KNOLL & Co.
Ludwigshafen a. Rh.

Ferropyrin-KNOLL

THYRADĒN (Extr. thyreoideae Haaf)
1 Theil Thyraden = 2 Theilen frischer Schilddrüse, auch in Tabletten à 0,3 gr. Schilddrüse.

TANNALBIN *(D. R. P. angem.)* Ein neues Tanninpräparat zur Adstringirung des Darmes.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager
von
Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften
für
Pharmacie Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.
Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.
Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Bester Ersatz

des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**

für die wärmere Jahreszeit,

welche bekanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro Mangani jodopeptonati

0,6 % Fe + 0,1 % Mn und 0,06 % FeJ_2.

„Marke Dieterich-Helfenberg“

„Marke Dieterich-Helfenberg“ **„Marke Dieterich-Helfenberg“**

Verkauf nur in Originalflaschen zu 500 g Inhalt,
aber sowohl in **eleganter Kartonpackung** 1 Fl. (*2 ℳ*) 1,10 *ℳ*, als auch in **Kassenpackung** 1 Fl. (*1,70 ℳ*) —,90 *ℳ*.

Chemische Fabrik in Helfenberg

bei Dresden

Eugen Dieterich.

Schutzmarke.

Neues, höchst wirkungsvolles, **ungiftiges**

Antisepticum und

Desinficiens

von vielseitiger Verwendbarkeit. Wasserlöslich, ohne üblen Geruch, angenehm und unschädlich im Gebrauch, nicht ätzend, Eiweiss nicht coagulirend, die Haut nicht angreifend, nicht reizend, styptisch. Zur Desinfection der Hände, zu Verbandzwecken, zum Gurgeln, Mundspülen etc. Zu hygienischen und prophylactischen Waschungen.

Chinosol-Tabletten à 1 Gramm
-Pulver
-Verbandstoffe
D. R.-P. a.
Phenolfreies Oxychinolinpräparat.

Gebrauchsanweisungen liegen jeder Einzelpackung bei. Literatur wird auf Wunsch franco zugesandt.

40 mal stärker

entwickelungshemmend als Carbolsäure.

Ersatz für Sublimat, Carbolsäure, Kreosolpräparate, Jodoform, Borsäure, Kali chloric. et hypermanganic, Alumen etc. etc.

Probe-Commissionssendung für Apotheker.

Alleinige Fabrikanten:

Franz Fritzsche & Co.

Chemische Fabrik. ✠ Hamburg-Uhlenhorst.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kaukas. Lakritzen

empfiehlt zu ermässigten Preisen das

„Sanitas Tiflis“ beste der existirenden Handelsmarken,

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

KARLSBAD.

Seine weltberühmten Quellen und Quellen-Producte sind das beste und wirksamste

natürliche Heilmittel

gegen Krankheiten des **Magens**, der **Leber**, **Milz**, **Nieren**, der **Harnorgane**, der **Prostata**; gegen **Diabetes mellitus (Zuckerruhr)**; **Gallen-**, **Blasen-** und **Nierenstein**, **Gicht**, **chron. Rheumatismus** etc.

Die Natürlichen Karlsbader

Mineralwässer, Sprudelsalz, kryst. und pulverf.

für Trinkkuren im Hause

sowie die **Karlsbader**

Sprudelpastillen, Sprudelseife, Sprudellauge und Sprudellaugensalz

sind vorräthig in allen Mineralwasser-Handlungen, Drogerien und Apotheken.

Karlsbader Mineralwasser-Versendung

Löbel Schottländer, Karlsbad (Böhmen).

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk.** mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub“

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub“

0,1 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub“

Prostata-Tabletten „Traub“

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Inserate für den Katalog

der

Deutschen Pharmaceutischen Ausstellung

sind nur an die **Geschäftsstelle** der **Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden, Wallstrasse 25,** zu richten.

Dieses wirklich vortreffliche

Desinfectionsmittel und Antisepticum

Lysol

fährt fort — wie der monatlich steigende Absatz beweist — die Karbolsäure und andere ähnliche, jedoch mit Mängeln behaftete, Präparate erfolgreich und dauernd zu verdrängen.

Lysol ist das anerkannt beste Präparat für

alle Bedürfnisse der Praxis.

In verschiedenen Staaten ist den Hebammen die Anwendung des Lysols

theils **obligatorisch,**

theils **fakultativ vorgeschrieben.**

Die Herstellung erfolgt mit grösster Sorgfalt aus den allerbesten Rohmaterialien unter der fortgesetzten Kontrole einer Anzahl angesehener Hygieniker und Chemiker in staatlichen Stellungen, sodass die denkbar beste Garantie für stets gleiche Zusammensetzung und Qualität gegeben ist Der von uns gelieferte Liquor Cresoli saponatus ist von reinster Qualität. Das Lysol bildet in seinen gefälligen und praktischen Originalabfüllungen mit Messgefäss, ausführlicher Gebrauchsanweisung etc. einen angenehmen und lohnenden

Handverkaufsartikel für Apotheker und Drogisten.

Handelsmarke, Etiquette und der Name Lysol sind

gesetzlich geschützt.

Wir warnen vor dem Vertrieb nachgeahmter Marken

Schülke & Mayr, Hamburg.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk.. Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 27. Dresden, den 2. Juli 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Terpentintopf. — Diphtherie-Heilserum. — Thyrojodin. — Bau und Nervatur der Blattzähne und Blattspitzen als diagnostische Merkmale. — Kalkhaltiges Wasser im Meiereibetriebe. — Quantitative Bestimmung von Jod im Leberthran. — Mangancarbid. — Einstellung der Permanganatlösung mit Normalschwefelsäure. — Untersuchungen über die Fettkügelchen der Kuhmilch. — Jodzahl und Brechungsindex der Cacaobutter. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Verwechselung von Natrium bicarbonicum mit Baryumsalz. — Bestimmungen des Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes etc. — Neuigkeiten in Verbandstoffen. — Originalvorschrift für Pulvis Doveri. — Entscheidungen des Kaiserlichen Patentamtes über Wortzeichenanmeldungen. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Der Terpentintopf.

Wenn auch das „viererlei", „neunerlei" und ähnliche Pflaster mehr und mehr aus dem Apotheken-Handverkauf verschwinden, so sind sie doch noch strichweise, z. B. in Sachsen oft gefragt. Unangenehm ist dabei das Dispensiren des Terpentins, und um diese Klippe zu vermeiden, um alles Abtropfen am und um das Gefäss zu vermeiden, das Reinigen der Spatel zu sparen, den Deckel vor dem Ankleben zu schützen und den Griff des Dispensirspatels rein zu halten, habe ich den nachstehend abgebildeten sogenannten „Terpentintopf" construirt. Die erste Figur zeigt den Terpentintopf geschlossen; die zweite Figur gestattet einen Einblick von oben in denselben, um die weiter unten beschriebenen Einzelheiten zu zeigen.

Der Topf hat seit 10 Jahren in meiner Apotheke seine Probe glänzend bestanden und kann ich die Anschaffung solcher Gefässe jedem Collegen warm empfehlen. Das Gefäss ist unter Nr. 54415 als Gebrauchsmuster gesetzlich geschützt unter der Bezeichnung:

„Gefäss mit Schutzrinne am Fusse, horizontalem Spatelaufleger; innerem, schrägen Abstreicheblech und doppelt durchlochtem Deckel."

Der Terpentintopf dient zur Aufbewahrung der zum Verkauf bestimmten, dickflüssigen Waaren jeder Art und zu deren bequemer, sauberer Vertheilung. Neu daran ist Folgendes:

1. Der breite Schutzrand, in Form eines chinesischen Daches am Fusse des Gefässes, welcher das Herabtropfen auf die Diele oder das Repositorium beim Dispensiren verhindert.

2. Die eigenartige Auflage des Spatels, welche gestattet, denselben zum Abtropfen horizontal in das Gefäss zu legen und den Griff desselben, der ausserhalb liegt, ganz sauber zu erhalten.

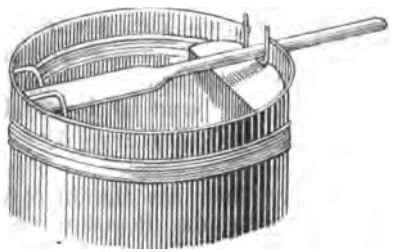
3. Das einen Centimeter unterhalb des oberen Randes schräg angebrachte Abstreicheblech. Es gestattet, zu reichliche Mengen abzustreichen und veranlasst deren Zurückfliessen. Dadurch bleibt der Rand ganz sauber und ein Ankleben des Deckels wird folglich vermieden.

4. Der eigenartig gelochte und ausgeschnittene Knopfdeckel, welcher trotz sicherer Auflage und vermiedener Berührung der Spatelfläche im Innern den Staubzutritt verhindert.

5. Die flache, weite Gestalt des Topfes und der bequeme Henkel zum Tragen desselben.

geschlossen.

Die Töpfe werden in Zinkblech, Weissblech oder besser ganz weiss emaillirt, mit entsprechenden Emailleschildern versehen, bald ein willkommenes Geräth und eine Zierde für jede Apotheke bilden. Für dickflüssige, schmierige Artikel



offen.

eignen sie sich prächtig, und man wird gern gegen die geringe Auslage tadellose Sauberkeit eintauschen.

Unbedingt eignen wird sich der Terpentintopf für nachstehende Arzneimittel:

Balsamum Canadense,
Mel crudum,
Oleum Lauri,
Pix liquida,
Pulpa Tamarindorum,
Sapo kalinus,
Styrax liquidus crudus,
„ „ depuratus,
Succus Juniperi,
„ Sambuci,
Terebinthina communis,
„ Veneta,
etc. etc.

Der ziemlich breite Holz- oder Metallspatel wirkt bei dünneren Waaren wie ein Löffel. Für dick angeriebene Oelfarben, Honigsirup und dergleichen wird sich das Gefäss gleichfalls schnell einbürgern. Jedenfalls ist der Topf zum mindesten für Terpentin allen Apothekenbesitzern warm zu empfehlen, und wird dieses Schmerzenskind durch diese Neuerung dauernd beseitigt. Um eine Anzahl solcher Terpentintöpfe bequem in einer Reihe in das Regal stellen zu können, ohne dass der Henkel stört und doch beim Gebrauche zur Hand ist, empfiehlt es sich, die Gefässe so aufzustellen, dass der Henkel halbrechts nach vorn zu stehen kommt. Dementsprechend ist auch die Aufschrift links vom Henkel in dessen nächster Nähe angebracht worden, wie die Gesammtansicht des Terpentintopfes deutlich erkennen lässt. Hat man die Vortheile beim Gebrauch des Terpentintopfes erst heraus gefunden, so wird Niemand zögern, die Reihe der bisherigen oft unschön aussehenden Terpentinbüchsen in eine der deutschen Apotheke würdige, stets sauber aussehende umzuwandeln.

Schellenberg in Sachsen.

J. Mulfinger.

* * *

Nachschrift der Redaction. Der vorstehend beschriebene und abgebildete Terpentintopf hat uns zur Ansicht vorgelegen, und wir müssen bestätigen, dass dessen Construction sehr praktisch ist, so dass er berufen zu sein scheint, einem allseitig und lange empfundenen Mangel thatsächlich abzuhelfen, so dass wir nicht anstehen, den Terpentintopf zur Anschaffung bestens zu empfehlen.

Den Alleinverkauf des Terpentintopfes hat die Aktiengesellschaft für pharmaceutische Bedarfsartikel, vormals *Georg Wenderoth* in Cassel übernommen.

Ueber Diphtherie-Heilserum.

Auf die unter dieser Ueberschrift in Nr. 25, S. 387/8 gemachten Bemerkungen theilt uns die chemische Fabrik auf Actien (vorm. *E. Schering*) in Berlin das Nachstehende mit:

„Bekanntlich haben sich die Gewinnungsstätten des Diphtherie-Antitoxin den Behörden gegenüber verpflichtet, Serum, welches im Laufe der Zeit trübe geworden sein sollte, zurückzunehmen, d. h. gegen frisches Serum umzutauschen. Eine derartige Trübung, die nur durch den Zusatz der das Antitoxin conservirenden Substanz[1]) hervorgerufen ist, bedeutet nun aber keineswegs eine bacteritische Zersetzung des Serums, wie das einliegend in Copie wiedergegebene Attest der Kgl. Preussischen Controlstation für Diphtherie-Heilserum vom 24./10. 1895 bezeugt.[2])

Wir sind so frei, Ihnen p. Musterpost 1 Fläschchen, enthaltend 5 ccm unseres Serum A, 100fach, zu übersenden.

Ueberzeugen Sie sich gefl. selbst, dass der das Antitoxin abgebende Apotheker nur nöthig hat, das obere Verschluss-Etiquett der Holzbüchsen, welch letztere zum Schutz der Flaschen bei einzelnen Versendungen per Post benutzt werden, zu öffnen, um, nach Entfernung des Einwickelpapiers, sich selbst davon überzeugen zu können, ob der Inhalt des Fläschchens noch klar ist oder nicht![3]) Somit braucht mit dieser Prüfung durchaus nicht so lange gewartet zu werden, bis etwa der Arzt am Krankenbett das Fläschchen in die Hand nimmt.

Was den seitens der geehrten Redaction zum Ausdruck gebrachten Wunsch, wir möchten bei den von uns in den Handel gebrachten Packungen in Zukunft den Einkaufspreis fortlassen, anbetrifft, so sei noch erwähnt, dass auf der Packung selbst der Preis nicht verzeichnet ist, sondern nur auf der erwähnten Einlage, welche in der Hauptsache für den Arzt bestimmt ist, da auf ihr die genauen Anweisungen für die Anwendung des Serums enthalten sind. Wir meinen, der Apotheker hat es in der Hand, von dem Blatt die Stelle, in welcher unsere Preise genannt sind, abzuschneiden, oder aber die Einlage bei Verabreichung der Holzbüchse mit dem Gläschen zurückzubehalten, denn jetzt sind die Herren Aerzte über die Art der Injectionen ja in jeder Weise informirt.

Sobald der jetzige Vorrath der erwähnten Einlagen vergriffen ist, werden wir die Preisangabe fortlassen.

Sie gestatten uns wohl noch die Schlussbemerkung, dass wir neuerdings ganz ungerechtfertigten Ansprüchen mit Bezug auf Zurücknahme unseres Serums begegnen, denn in manchen Fällen scheuen sich die Herren Aerzte bezw. auch die Apotheker, ein Serum, welches nur wenige Monate, ja Wochen alt ist, zu verwenden. Wir sind nicht in der Lage, stets Füllungen aus den allerletzten Tagen zur Hand zu haben, da ja zumal in der wärmeren Jahreszeit der Begehr nach Serum ein recht geringer ist.“

[1]) Nach *Dsershgowski* (Wratsch 1895, 1427 durch Pharm. Ztg.) kann die Trübung des Serums auf verschiedene Weise zu Stande kommen, z. B. durch unvollkommene Abscheidung des Fibrins bei der Gerinnung des Blutes, welche oft am dritten Tage noch nicht beendet ist. Bedingt kann dieses sein durch zu häufigen Aderlass, durch Hunger unmittelbar vor demselben, wodurch eine Verminderung der weissen Blutkörperchen eintritt, durch Reizung der Nieren bei Erzielung der Immunität der Pferde etc. Ferner ist oft beobachtet worden, dass völlig klare Sera verschiedener Thiere beim Zusammengiessen trübe werden. Schliesslich liegt in dem Zusatze der Karbolsäure als Antisepticum zum Serum die grösste Gefahr des Trübwerdens, denn die Karbolsäure kann nur in gelöster Form zugefügt werden; das dabei mit zugesetzte Wasser bewirkt Unterschiede in der Löslichkeit von Fett und Cholesterin, welche Stoffe sich anfangs als Opalescenz, später als deutliche Trübung ausscheiden, während die Karbolsäure mit den Eiweisskörpern schwerlösliche Verbindungen eingeht.

[2]) Abschrift. Journ.-No. 37 C. S. Berlin, den 24. October 1895. An die Direction der chemischen Fabrik auf Actien (vorm. *E. Schering*), Berlin. Antwortlich Ihres sehr geehrten Schreibens vom 14. October beehrt sich der Unterzeichnete Ihnen ergebenst mitzutheilen, dass die bacteriologische Untersuchung der eingesendeten Proben (op. 10, 11, 13 14) deren völlige Keimfreiheit ergeben hat. Die Trübung kann also nicht auf bacteritische Zersetzung zurückgeführt werden. Ergebenst (gez.) Dr. *Wassermann*. (Stempel der Königl. Preuss. Controlstation für Diphtherie-Heilserum, Berlin.)

[3]) Wie wir auch vorgeschlagen hatten; vergl. Ph. C. **37**, 388. Redaction.

Ueber Thyrojodin.

Vor einiger Zeit (Zeitschr. f. physiolog. Chemie 1896, XXI, 481) gaben *E. Baumann* und *F. Roos* weitere Mittheilungen über das normale Vorkommen von Jod im Thierkörper und über die Eigenschaften des von ihnen aus der Schilddrüse isolirten und als deren wirksames Princip erkannten Thyrojodins. Während bei Beginn ihrer Arbeiten nur in der Einwirkung der Präparate auf Kröpfe ein Maassstab für die in denselben enthaltene wirksame Substanz gegeben war, so konnte nach Entdeckung des Jodgehaltes des Thyrojodins nunmehr auch die Prüfung der Präparate auf Jodgehalt direct zur Beurtheilung ihrer Wirksamkeit benutzt werden.

Die Reindarstellung des Thyrojodins aus der Drüse kann auf zwei verschiedenen Wegen erreicht werden.

1. Beim Behandeln der zerschnittenen Drüse mit verdünnter Schwefelsäure in der Hitze geht fast alles in Lösung, die wirksame Substanz bleibt aber ungelöst und findet sich in dem bräunlichen Niederschlag, der nach Erkalten der sauren Flüssigkeit durch Filtration erhalten wird, nachdem vorher schon durch Coliren durch Gaze etwas abgeschiedenes, beim Erkalten erstarrtes Fett entfernt worden ist. Der noch feuchte Niederschlag des rohen Thyrojodins wird mit viel 90proc. Alkohol wiederholt ausgekocht, wobei das Thyrojodin allmählich in Lösung geht. Die weingeistigen Lösungen werden auf dem Wasserbade eingedunstet, mit dem ca. 10fachen Gewicht von Milchzucker verrieben und zur Entfernung von Fetten mit Petroläther oder einem Gemenge von wasserfreiem Aether und Petroläther ausgezogen. Der Milchzuckerzusatz erleichtert die Extraction sehr wesentlich. Um das Thyrojodin von dem Milchzucker zu trennen, wird die Verreibung in wenig kalter verdünnter Natronlauge gelöst, wenn nöthig filtrirt, und sodann durch Ansäuern das Thyrojodin abgeschieden. Es wird abfiltrirt, gewaschen, nochmals in Natronlauge gelöst und aufs Neue durch Säure gefällt. Durch diese Behandlung wird ein Theil der beigemengten gefärbten Stoffe entfernt. Das so gereinigte Präparat stellt nach dem Trocknen ein bräunliches Pulver dar, ist in Wasser unlöslich, in Weingeist schwer, in Aetzalkalien leicht löslich. Es enthält reichlich Stickstoff, ca. 0,5 pCt. Phosphor und etwa 10 pCt. Jod. Letzteres ist sehr fest gebunden, wird durch Alkalien nur schwer abgespalten, auch durch Natriumamalgam nur allmählich abgetrennt.

2. Die Darstellung des Thyrojodins nach dem eben beschriebenen Verfahren ist von erheblichen Verlusten begleitet; rationeller ist daher der zweite Weg, nämlich die Abscheidung des Thyrojodins aus den Drüsen durch Verdauung mittelst künstlichen Magensaftes. Nach 2tägigem Behandeln bei 40° mit künstlichem Magensaft (von 3 pro Mille HCl) geht die Substanz der Schilddrüsen fast gänzlich in Lösung, während das Thyrojodin ungelöst bleibt. Dasselbe wird dann dem oben beschriebenen Reinigungsprocess unterworfen.

Ueber die Form, in welcher das Thyrojodin in der Drüse selbst enthalten ist, stellen die Verfasser fest, dass das Thyrojodin in kleinerer Menge in freiem Zustande in der Drüse vorkommt; der weitaus grösste Theil ist an einen Albuminstoff (Thyrojodalbumin), ein kleinerer Theil an eine Globulinsubstanz (Thyrojodglobulin) gebunden. Die Verfasser widersprechen den Angaben *Nolkin*'s (Ph. C. 37, 136), wonach zwei wirksame, sich gegenseitig gewissermaassen neutralisirende Stoffe in der Schilddrüse anzunehmen seien, deren einer (Thyreoproteid) ein Eiweisskörper, deren anderer ein Enzym (Thyreoidin. depuratum) wäre. Nach *Baumann* und *Roos* enthält die Schilddrüse nur einen wirksamen Bestandtheil — das Thyrojodin.

Die Prüfung des Jodgehaltes der Thyrojodinpräparate führen Verfasser nach *Rabourdin*'s colorimetrischer Methode aus. Die Art des Verfahrens geht am besten aus den angestellten Probeversuchen hervor: Es wurde z. B. 1 g trocknes Fibrin in einem Silbertiegel mit 5 ccm einer Jodkaliumlösung (0,1 g in 1 L) und 2 g Aetznatron zusammengebracht, etwas Salpeter zugefügt (½ g) und vorsichtig erhitzt, bis Abscheidung von Kohle eintrat. Nun wurde durch allmählichen Zusatz weiterer kleiner Mengen Salpeter die Verbrennung beendigt. Die Schmelze wurde in ca. 25 ccm Wasser gelöst, die Lösung falls nöthig filtrirt, abgekühlt, mit 10 ccm Chloroform versetzt, mit Schwefelsäure (1 : 5) angesäuert und gut durchgeschüttelt. Nun wurde die Flüssigkeit in einen von zwei gleichgrossen 100 ccm Cylindern gegossen und ermittelt, wieviel

von der obigen Jodkaliumlösung im zweiten Cylinder, welcher mit 10 ccm Chloroform und 50 ccm mit Schwefelsäure angesäuertem und mit etwas Natriumnitrit versetztem Wasser beschickt war, zugefügt werden musste, um eine gleich starke Färbung des Chloroforms hervorzurufen.

Bei einem derartigen Versuche wurden zur Erreichung der Uebereinstimmung 4,2 ccm Jodkaliumlösung verbraucht, also ein Verlust von 0,08 mg Jodkalium bei der Schmelzoperation festgestellt, bei einem zweiten Versuche mit 1 mg Jodkalium wurden durch die colorimetrische Bestimmung 0,9 mg ermittelt, also 0,1 mg im Schmelzprocess verloren. In genau derselben Weise wie eben beschrieben wird die Jodbestimmung in den Schilddrüsenpräparaten ausgeführt, die in obigem Beispiel im Schmelzprocess an Stelle des Fibrins und Jodkaliums treten. Die Erkennung der Farbenunterschiede ist am deutlichsten, wenn nicht weniger als 0,2 mg und nicht mehr als 1,5 mg Jod auf 10 ccm Chloroform zur Bestimmung kommen. Bei einiger Uebung können leicht Unterschiede von $^1/_{10}$ mg Jodkalium (= 0,076 mg Jod) wahrgenommen werden; trotz der mit dem Schmelzprocess verbundenen Verluste kann daher doch eine annähernde und dabei sehr rasche Ermittelung des Jodgehaltes der Schilddrüsen und der aus denselben hergestellten Präparate nach dieser Methode erreicht werden.

Die Untersuchung des Jodgehaltes von Hammelschilddrüsen ergab grosse Schwankungen je nach der Provenienz der Drüsen; die Durchschnittswerthe waren 0,26 mg bis 0,44 mg Jod in 1 g frischer Drüse. Die Drüsen enthielten etwa 30 pCt. Trockensubstanz. Betreffs der relativen Wirksamkeit der frischen Drüsen und des Thyrojodins wurde festgestellt, dass die beste Uebereinstimmung dann erzielt wurde, wenn 0,25 bis 0,3 mg Jod in Form von Thyrojodin an Stelle von 1 g frischer Schilddrüse verabreicht wurden.

Die Wirkung des Thyrojodins tritt in manchen Fällen rascher ein, als die der Drüsen resp. der Tabletten aus letzteren, woraus wohl zu schliessen ist, dass die Abspaltung der wirksamen Substanz von den mit ihr verbundenen Eiweisskörpern im Organismus nur allmählich und vielleicht auch nur unvollständig erfolgt; das Thyrojodin scheint dagegen so rasch resorbirt zu werden, dass es secundären Zersetzungsvorgängen nicht ausgesetzt ist.

Neuerdings hat *E. Baumann* (Zeitschr. für physiche Chemie 1896, XXII, 1) zahlreiche Bestimmungen des Jodgehaltes der Schilddrüsen von Menschen ausgeführt.

Von besonders hervorragendem Interesse erscheint die Beobachtung, dass das Gewicht der menschlichen Schilddrüsen sowohl, wie ihr Jodgehalt bei den aus Freiburg, Hamburg und Berlin stammenden Präparaten ganz wesentliche Unterschiede zeigten. Es ergab sich nämlich, dass in Freiburg, wo der Kropf endemisch vorkommt, das Gewicht der Schilddrüsen das höchste, ihr Jodgehalt aber der kleinste ist, während für Hamburg und Berlin, wo der Kropf nicht endemisch auftritt, das umgekehrte Verhältniss sich herausstellt, z. B.:

	Freiburg	Hamburg	Berlin
Trockengewicht der Schilddrüsen	8,2 g	4,6 g	7,4 g
Jodgehalt in 1 g trockener Drüse . . .	mg 0,33	mg 0,83	mg 0,9
Gesammtjodgehalt der Drüse	2,50	3,83	6,6

Erheblich gesteigert wird der Jodgehalt der Schilddrüse durch Behandlung mit Jodpräparaten, auch z. B. äusserlicher Jodoformbehandlung, ferner, wie die Thierversuche zeigten, durch Ernährung mit jodhaltiger Nahrung, z. B. mit Seefischen, mit Pflanzen, deren Asche Jod enthält, wie die Zuckerrübe, vor Allem mit Schilddrüsen selbst. Die Schilddrüse entzieht den Nahrungsmitteln das in ihnen oft nur in kleinsten Spuren enthaltene Jod und speichert dasselbe auf.

Bei Untersuchung des relativen Jodgehaltes einer Reihe Kröpfe zeigte sich, dass derselbe weit geringer ist, als derjenige der nicht vergrösserten Schilddrüse. Oft war übrigens Jod überhaupt nur in Spuren nachzuweisen oder fehlte auch völlig. Der Gesammtgehalt der Kröpfe an Jod war jedoch in den meisten Fällen mit dem Gesammtgehalt normaler Schilddrüsen nahe übereinstimmend. Doch hebt *Baumann* hervor, dass hierbei in Berücksichtigung zu ziehen ist, dass die Mehrzahl der Kröpfe gelegentlich mit Jodpräparaten behandelt worden sein wird, ihr Jodgehalt also hierdurch beeinflusst sein kann.

Bei Schilddrüsen von Kindern aus den oben genannten drei Orten waren die erwähnten Unterschiede im Jodgehalte noch deutlicher als bei den Drüsen von Erwachsenen; auch hier ergaben sich für Freiburg

die grössten Drüsen zugleich mit dem kleinsten Jodgehalt.

Aus diesen Verhältnissen ergiebt sich der Schluss, dass zwischen dem Jodgehalt der Schilddrüsen und dem Vorkommen von Kröpfen in bestimmten Gegenden ein gewisser Zusammenhang besteht. Weitere Untersuchungen müssen lehren, ob diese Vermuthung sich auch für andere Orte, wo Kröpfe vorkommen, bestätigen wird.

Ferner gedenkt *Baumann* in Kurzem über die für die Aufspeicherung des Jods in Betracht kommenden Quellen zu berichten. Während oben des Einflusses der jodhaltigen Nahrungsmittel gedacht wurde, hat sich andererseits bereits ergeben, dass bei andauernder Fleischfütterung der Jodgehalt der Schilddrüse des Hundes auf ein Minimum herabsinkt, was dafür spricht, dass entweder der Jodgehalt des Fleisches ein so geringer ist, dass es nicht zu einer Ansammlung von Jod in der Drüse kommen kann, oder dass Fleischnahrung an und für sich höheren Verbrauch von Tyrojodin bedingt.

Durch das Trinkwasser scheinen bemerkbare Mengen von Jod dem Körper nicht zugeführt zu werden, was im Hinblick auf die viel verbreitete Ansicht, das Auftreten von Kröpfen sei durch Jodmangel des Trinkwassers zu erklären, von Interesse ist. *A.*

Bau und Nervatur der Blattzähne und Blattspitzen als diagnostische Merkmale.

In einer umfänglichen Arbeit im Archiv der Pharmacie 1896, S. 92 bis 154 behandelt *Hans Virchow* das in der Ueberschrift angegebene Thema, welches zuerst von *Tschirch* in seinem anatomischen Atlas einer eingehenden Betrachtung gewürdigt worden ist.

Der Verlauf der Nerven in den Zähnen und anatomische Bau des Blattrandes ist in allen den Fällen, wo andere Anhaltspunkte nicht genügenden Aufschluss geben, ein gutes Mittel für diagnostische Zwecke, namentlich wenn man noch gleichzeitig den Bau eventueller Haarorgane, den Bau der Epidermen und der Nervenbündel, der Wasserspalten, Spaltöffnungen und der Cuticula berücksichtigt. Im Nachstehenden sollen einige Angaben über die Präparirung an dieser Stelle Platz finden.

Da es *H. Virchow* oft mit älteren, sehr stark gefärbten Blättern zu thun hatte, so wurden dieselben mit *Schultze*'schem Macerationsgemisch behandelt, nachher in Alkohol eingelegt und mit Chlorallösung (5 : 2) erwärmt. Bei dieser Behandlung wurden die Blätter durchsichtig wie Glas und ihre Nervatur tritt schon ohne weitere Präparation aufs deutlichste hervor.

Zuweilen waren die Nerven in den Blattzähnen so schwach entwickelt, dass es Schwierigkeiten bereitete, ihre Nervatur zu verfolgen. Angestellte Versuche, die Nerven mit Phloroglucin und Salzsäure zu färben, erzielten keine guten Resultate.

Im anderen Falle liess die starke Behaarung auf der Blattfläche nur schwach den Nervenverlauf in den Blattzähnen erkennen. Um ihn beobachten zu können, bedurfte es zur Entfernung der Haare eines mechanischen Eingriffes. Erfolg erzielt man hier, indem man durch Abziehen der Epidermis die Filzhaare entfernt. Dies geschah in der Weise, dass *H. Virchow* die mit *Schultze*'schem Macerationsgemisch behandelten Blätter längere Zeit in Wasser liegen liess und dann sehr vorsichtig mit Hilfe einer Pincette die Epidermis abzuziehen versuchte. Bei der Gattung Verbascum liessen sich die Haare auf einfachere Weise entfernen, indem man die Blätter etwa 30 Minuten mit Wasser kochte und mit Hilfe eines Scalpells die Haare vorsichtig vom Rande und von der Fläche entfernte.

H. Virchow bearbeitete die Blätter der Mentha-, Artemisia- und Malva-Arten, ferner Folia Digitalis, -Conii und -Theae nebst ihren Verwechselungen. Die Arbeit selbst ist unmöglich im Auszuge wiederzugeben, und das um so weniger, als zu ihrem Studium die beigegebenen 50 Abbildungen erforderlich sind; es muss deshalb des Weiteren auf das Original verwiesen werden.

Kalkhaltiges Wasser im Meiereibetriebe.

Nach Mittheilung der dänischen Fachschrift „Molkereititende vom 6. Sept. 1895" wurde die Ursache der schlechten Beschaffenheit einer Butter in der Verwendung eines sehr kalkreichen Wassers bei der Butterbereitung gefunden. Der Kalk verwandelte die Butter bei längerem Stehen von innen und aussen in eine seifenartige Masse. Sobald das Wasser einer neuen Wasserleitung verwendet wurde, war der Missstand gehoben. *R.*

Quantitative Bestimmung von Jod im Leberthran.

Nach einer Angabe von *M. Gorges* (Journ. de Pharm. et de Chim. 1896, Nr. 5) verseift man in einer Porzellanschale 25 g Leberthran mit 30 g alkoholischer Kalilauge (5 g KOH enthaltend) neben gleichzeitigem Zusatze von 25 g pulverisirtem Kalisalpeter im Wasserbade, lässt dann die Seife auf dem Sandbade gut austrocknen, verascht in der Muffel und brennt die graue Asche bei dunkler Rothgluth völlig weiss. Diese kaliumhaltige Asche löst man in einem geringen Ueberschusse von verdünnter Essigsäure, versetzt die Lösung in einem Decantirgefässe mit 5 ccm Ammoniumpersulfatlösung (1 = 20) oder 5 ccm Eisenchloridlösung, um das Jod frei zu machen, schüttelt dieses mit Schwefelkohlenstoff aus und titrirt die Jodlösung, nachdem sie mittelst Scheidetrichters von der übrigen Flüssigkeit getrennt worden war, mit $^1/_{100}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung. *S.*

(Das Princip vorstehender Bestimmungsmethode ist nicht neu, denn in *O. Berg*'s Pharmakognosie (1869) findet man im Kapitel über Leberthran folgende Stelle: „*Stein* vermuthete zuerst, dass das Jod nicht einfach in dem Fett des Leberthrans aufgelöst sei, sondern dass es einen elementaren Bestandtheil einer Portion des Fettes ausmache, da man es erst im Rückstande nachweisen kann, wenn man den Thran mit Kali verseift, die Seife verkohlt und einäschert." Der Jodgehalt des echten Leberthrans beträgt 0,05 pCt. als Maximum. *D. Ref.*)

Mangancarbid.

H. Moissan berichtete in der letzten Februarsitzung der Acad. des sciences über das von *Troost* und *Hautefeuille* entdeckte Mangancarbid, Mn_3C. Bereitet wird dasselbe durch Erhitzen von 200 Theilen Manganoxyduloxyd mit 50 Theilen Zuckerkohle im elektrischen Ofen, woselbst die Reaction innerhalb 5 Minuten bei 900 A. und 50 V. vor sich geht.

Mit Wasser reagirt das Mangancarbid unter Entwickelung von Methan und Wasserstoff:

$$Mn_3C + 6H_2O = 3Mn(OH)^2 + CH_4 + H_2.$$

Calciumcarbid entwickelt dagegen bekanntermaassen Acetylen. *Chem.-Ztg. S.*

Einstellung der Permanganatlösung mit Normalschwefelsäure.

Obwohl die Einstellung der Permanganatlösung nach den üblichen Methoden z. B. auf metallisches Eisen oder auf Oxalsäure keine Schwierigkeiten bietet, so ist dennoch eine Methode von Interesse, welche gestattet, die Titerstellung einfach mittelst der stets vorräthigen Normalschwefelsäure (respective $^1/_{10}$-Normalsäure) auszuführen. Die von *H. N. Morse* und *A. D. Chambers* (Am. Chem. Journ. 1896, 236) angegebene Methode beruht darauf, Permanganat unter Zusatz eines gemessenen Quantums Säure durch ein neutrales Reductionsmittel, Wasserstoffsuperoxyd, zu reduciren und die auf eine bestimmte Menge Permanganatlösung verbrauchte Säuremenge durch Zurücktitriren festzustellen. Die dem Vorgang zu Grunde liegende Gleichung ist die folgende:

$$2KMnO_4 + 5H_2O_2 + 3H_2SO_4 = K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 8H_2O + 5O_2.$$

Zur Ausführung der Versuche wurden verwendet: Eine Lösung von durch Umkrystallisiren gereinigtem Kaliumpermanganat, welche nach Bestimmung mittelst Oxalsäure und Kaliumtetraoxalat im Liter 3,252 g (bez. 3,256 g) $KMnO_4$ enthielt; eine Lösung von Schwefelsäure, im Liter 4,46 g H_2SO_4 enthaltend, ferner die käufliche Lösung von Wasserstoffsuperoxyd, welche durch Schütteln mit (vorher in einer Muffel erhitztem) Zinkoxyd völlig neutralisirt und dann durch Asbest filtrirt worden war. Man verfährt folgendermaassen: Man bringt in ein Becherglas eine überschüssige abgemessene Menge Schwefelsäure und setzt etwas Wasserstoffsuperoxyd hinzu; nun lässt man Permanganatlösung aus einer Bürette zulaufen, bis Rothfärbung eintritt. Man fügt wieder etwas Wasserstoffsuperoxyd zu und dann Permanganatlösung, bis wiederum Färbung eintritt. Dies wiederholt man so oft, bis etwa 50 ccm der Permanganatlösung verbraucht sind, wobei man zuletzt in der Flüssigkeit einen minimalen Ueberschuss Peroxyd unzersetzt lässt. Man titrirt nun die unverbrauchte Schwefelsäure mittelst $^1/_{10}$-Normalammoniak unter Anwendung von Lackmus als Indicator zurück. Die nach dieser Methode erhaltenen Resultate stimmten mit den mittelst Oxalsäure und Tetraoxalat erhaltenen aufs schärfste überein. *A.*

Untersuchungen über die Fettkügelchen der Kuhmilch.

Aus den Untersuchungen von *E. Gutzeit* (Landw. Jahrb. 1895, 24, 539) ergiebt sich:

Die durchschnittliche Grösse der Fettkügelchen in der Milch einzelner Kühe ist abhängig von äusseren Verhältnissen aller Art, von dem Stadium der Lactation und von der Rasse.

1. Von den äusseren Verhältnissen, als Fütterung, Aufenthaltsort und Witterung, ist die durchschnittliche Grösse der Fettkügelchen derart abhängig, dass ein plötzlicher Wechsel derselben Schwankungen um einen mittleren Werth hervorrufen kann. Eine specifische Einwirkung, d. h. eine einseitige Erhöhung oder Erniedrigung der durchschnittlichen Grösse durch irgend eines dieser Verhältnisse findet nicht statt.

2. Vom Stadium der Lactationsperiode ist die durchschnittliche Grösse der Fettkügelchen abhängig in der Art, dass während derselben ein Absteigen von den grössten zu den kleinsten Werthen erfolgt.

3. Der Einfluss der Rasse auf die durchschnittliche Grösse der Fettkügelchen kommt darin zum Ausdruck, dass das Mittel aus den während der ganzen Lactationsperiode erhaltenen Werthen eine Zahl darstellt, die bei Kühen derselben Rasse dieselbe, nur um einen minimalen Betrag schwankende Grösse aufweist.

In homogener Milch, d. h. in dem Gemelk einer Kuh haben die Fettkügelchen aller Grössenordnungen dieselbe chemisch-physikalische Beschaffenheit (Chem.-Ztg. 1895, Rep. 372).

Ueber denselben Gegenstand schreibt *G. Juson Leufvén* (*Biedermann*'s Centralbl 1895, 603): Die Grösse der Fettkügelchen nimmt ab vom Anfang der Lactationsperiode bis gegen Ende derselben; doch scheint das Verhältniss zwischen grossen und kleinen Kügelchen in der allerletzten, vor der Trockenlegung der Kühe gemolkenen gelben dickflüssigen Milch wieder etwas grösser zu werden. — Ein deutlicher Einfluss des Futters (verschiedener Oelkuchen) liess sich nicht nachweisen.

In der Abendmilch war die Zahl der grösseren Fettkugeln am grössten, in der Morgenmilch am kleinsten (bei dreimaliger täglicher Melkung). *R.*

Jodzahl und Brechungsindex der Cacaobutter.

Da die in der Literatur sich findenden Angaben über die Jodzahl der Cacaobutter ausserordentlich von einander abweichen (*Hübl* giebt 34 an; *Filsinger* 34 bis 37,5; *Dieterich* 32 bis 37,7; andere Autoren bis zu 41, ja selbst 51), hat sich *A. Strohl* im Laboratorium der Chocoladefabrik *Russ-Suchard & Co.* in Neuchatel der Mühe unterzogen, aus sämmtlichen zugänglichen Handelssorten von Cacaobohnen das Cacaoöl darzustellen und die Jodzahlen zu bestimmen, wobei stets ein Ueberschuss von mehr als 60 pCt. Jodlösung zur Anwendung kam. Folgende Cacao-Varietäten kamen zur Untersuchung:

Ariba (Quayaquil) — Bahia (Brasilien) — Balao (Quayaquil) — Bolivia — Bourbon — Caracas (Venezuela) — Caraquèz oder Bahia von Caraquèz (Quayaquil) — Carupano (Venezuela) — Cayenne (franz. Guyana) — Celebes — Ceylon — Chuao (Venezuela) — Cuba — Demerara — Grenada — Guadeloupe — Guatemala — Haïti — Jamaïca — Java — Kamerun — Sancta Lucia (Antillen) — Machala (Quayaquil) — Madagaskar — Maracaibo (Venezuela) — Maragnon (Brasilien) — Martinique — Mauritius — Para (Brasilien) — Paramaribo (holl. Guyana) — Peru — Porto Cabello (Venezuela) — Saigon — Samana (St. Domingo) — Sanchez (St. Domingo) — Soconusco (Guatemala) — Surinam (holl. Guyana) — Tabasco (Mexico) — Ternata (Sundainseln) — Thomé — Trinidad — Tumaco oder Gorgenilla (Quayaquil) — Yuacua (Venezuela).

Die gefundenen Jodzahlen schwankten zwischen 32,8 und 41,7. Je nach der Zeit oder dem Orte der Ernte und wahrscheinlich auch nach dem Reifegrade der Frucht können selbst gleiche Varietäten verschiedene Zahlen geben, so schwankten die für Bahiacacao gefundenen Zahlen sechs verschiedener Jahrgänge von 34,6 bis 41,7.

Die Behandlung der Cacaos behufs ihrer sogenannten Löslichmachung verändert die Jodzahl des betreffenden Cacaoöls nicht, ebensowenig die zur Vollendung der Reife mancher Cacaos vorgeschlagene nachträgliche Gährung.

Die Brechungsindices der von *Strohl* untersuchten Cacaoöle bewegten sich zwischen 1,4565 bis 1,4578 (bei 40° C.), entsprechend 46 bis 47,8 Graden des *Zeiss*'schen Butyrorefractometers; hierbei wurde beobachtet, dass in der Regel einer niedrigeren Jodzahl auch ein niedrigerer Brechungsindex entsprach und umgekehrt. *A.*

Bücherschau.

Repetitorium der Chemie. Mit besonderer Berücksichtigung der für die Medicin wichtigen Verbindungen sowie des „Arzneibuches für das Deutsche Reich“ und anderer Pharmakopöen, namentlich zum Gebrauche für Mediciner und Pharmaceuten bearbeitet von Dr. *Carl Arnold*, Professor der Chemie an der Königlichen Thierärztlichen Hochschule zu Hannover. Siebente verbesserte und ergänzte Auflage. Hamburg und Leipzig 1896. Verlag von *Leopold Voss*. Preis 6 Mark.

Wenn ein Buch, wie das vorliegende, innerhalb 12 Jahren sieben Auflagen erlebt, so ist dies sicherlich ein Zeichen für seine Brauchbarkeit.

In der neuen Ausgabe ist der Nachtrag zum Arzneibuche des Deutschen Reiches hinreichend berücksichtigt worden, sonst aber ist der Umfang derselben nicht wesentlich erweitert worden.

Einige Ergänzungen des Inhalts, die wichtig genug sind, wird der geschätzte Verfasser bei einer späteren Auflage aber doch noch vornehmen müssen. So wäre bei Ozon die Schwärzung von blankem Silberblech als Unterscheidungsmerkmal von Wasserstoffsuperoxyd speciell hervorzuheben und die *Houzeau*'sche Reaction mitzuerwähnen. Wasserstoffsuperoxydlösungen werden durch Säurezusatz haltbarer. Bei Chlor und anderen giftigen Gasen würden Gegengifte zu vermerken sein. Auf Seite 108 — Bestimmung atmosphärischer Kohlensäure — ist anzugeben, dass der Gehalt der Barytlösung durch Titriren mit Oxalsäurelösung festgestellt wird, und auf Seite 128, dass nur mit schwacher Höllensteinlösung getränkte Papierstreifen von Arsenwasserstoff geschwärzt werden; bekanntlich bedingt 50proc. Silbernitratlösung Gelbfärbung (*Gutzeit*'sche Reaction).

Auffällig ist Seite 172 die Kennzeichnung des *Schlippe*'schen Salzes als gelbe Krystalle; die *Schlippe*'schen Tetraëder sind frisch bereitet farblos, höchstens schwach gelblich gefärbt, und wird zu ihrer Darstellung vortheilhafter Soda und Aetzkalk anstatt Natronlauge verwendet oder besser noch nach dem *Prunier*'schen Verfahren gearbeitet (Ph. C. 87, 313).

Ferner wird auf Seite 235 die titrimetrische Bestimmung der Phosphorsäure mittelst Uranylnitrats vermisst.

Formaldehydum solutum und Acidum camphoricum (Rechts-Kamphersäure) müssen als officinell bezeichnet werden; bei vielen officinellen Präparaten wäre Lichtschutz anzugeben und den Präparaten aus den Tabellen B und C des Deutschen Arzneibuches zweckmässig ein †† resp. † anzufügen.

Schmelz- und Siedepunkt der reinen Karbolsäure wären mit den officiellen Grenzzahlen zu versehen.

Ferro-Manganpeptonat verdient Seite 535 auch erwähnt zu werden, nicht minder auch bei den Elementen und bekannteren specifischen Reactionen deren Entdecker, resp. Autoren, und schliesslich sei noch darauf aufmerksam gemacht, dass ins Register einzuschalten sind: Calciumcarbid (S. 419) und *Schlippe*'sches Salz (S. 172).

Für den Pharmaceuten kann das Repetitorium, in welchem in knapper Fassung die wichtigsten Daten der anorganischen und organischen Chemie zusammengestellt sind, bestens empfohlen werden. *S.*

Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit von Dr. *C. Krauch*. III. Auflage. Berlin 1896. Verlag von *J. Springer*. Preis 9 Mark.

Dieses rühmlichst bekannte Werk, durch dessen Herausgabe sich sowohl der Verfasser, wie die Firma *E. Merck*, aus deren Laboratorium dasselbe hervorging, ein anerkanntes Verdienst erworben haben, liegt wiederum in einer, bedeutend vermehrten Auflage vor. Das in erster Auflage 60 Seiten starke Heft ist jetzt in dritter Auflage zu einem über 400 Seiten umfassenden Handbuch herangewachsen und dies geschah nicht nur durch Vermehrung der besprochenen Reagentien, sondern vor Allem durch eingehendere Behandlung der einzelnen Abschnitte. Alle einschlägigen neueren Arbeiten sind gewissenhaft benutzt worden und die zahlreich aufgenommenen Literaturhinweise verleihen dem Werke einen ganz besonderen Werth, indem dieselben zum Weiterstudium auf dem Gebiete der Prüfung der chemischen Reagentien anregen. Die vom Verfasser in vorliegender Auflage vorgenommene Aenderung, die Reagentien statt nach den lateinischen diesmal nach den deutschen Bezeichnungen alphabetisch anzuordnen, darf des Beifalls vieler Freunde des Buches sicher sein, da dadurch einerseits die Uebersichtlichkeit für viele Leser erhöht worden ist, andererseits entschieden der Gebrauch der deutschen Bezeichnungen für die chemischen Präparate überall bevorzugt werden sollte, wo nicht zwingende Gründe für die Anwendung der lateinischen Namen sprechen. Weniger übersichtlich könnte das Werk durch diese Neuerung höchstens für die ausländischen Fachgenossen geworden sein, doch ist durch Uebersetzungen in fremde Sprachen, z. B. seit der zweiten Auflage ins Französische und Spanische, dafür gesorgt, dass auch im Auslande das verdienstvolle Werk bequem zugänglich wird. Als ein Wunsch für eine spätere Neuauflage desselben sei hier angeregt, neben der Besprechung der Reagenspapiere auch eine kurze Besprechung der Prüfung des Filtrirpapieres auf die für die verschiedenen Verwendungen desselben erforderliche Reinheit, eventuell auch bezügliche Reinigungsvorschriften aufzunehmen; ferner wäre es vielleicht wünschenswerth, bei Benzin eine Vorschrift zu geben, wie im Kleinen Spuren von Benzol aus demselben entfernt werden können, um ein der Pharmakopöevorschrift entsprechendes, zur Prüfung des Perubalsams benöthigtes Präparat zu erhalten, nachdem im Grossbetriebe

diese völlige Reinigung sich nicht immer erreichen lässt. Im Uebrigen sei das Werk aufs Neue allen Fachgenossen aufs Wärmste empfohlen. *A.*

Handbuch der Hygiene. Herausgegeben von Dr. med. *Th. Weyl*. Erster Band, zweite Abtheilung. Wasserversorgung, Wasseruntersuchung und Wasserbeurtheilung. Bearbeitet von *F. Loeffler*, *G. Oesten*, *R. Sendtner*. Mit 85 Abbildungen im Text. Generalregister zum 1. Bande. Jena 1896. *Gustav Fischer*. — Seite 415 bis 804, gross 8°. — Preis: 4 1/2 Mark; im Einzelverkaufe: 9 Mark.

Der Vollendung des 7. Bandes des grossen Hygiene-Werkes (Ph. C. 35, 454) folgt die des ersten mit dieser Lieferung. Anstatt des in Aussicht gestellten Erscheinens von 10 Bänden innerhalb zweier Jahre gelangten nur 2 Bände im Verlaufe von drei Jahren zum Abschlusse. Die Verzögerung kam indessen der Gediegenheit des Inhalts zu Gute. Die vorliegende 24. Lieferung reiht sich den früher erschienenen hinsichtlich der Uebersichtlichkeit der Anordnung, der wissenschaftlichen Darstellung sowie der trefflichen Ausstattung mit gut ausgeführten Abbildungen und mit reichhaltigem Register an. Die einschlagende Literatur findet sich bis auf die neuesten Erscheinungen mit seltener Vollständigkeit angeführt.

Die Vertheilung des Stoffes an zahlreiche Mitarbeiter liess anfänglich befürchten, das Ganze würde, wie manches andere, in den letzten Jahrzehnten erschienene und noch erscheinende Handbuch Auslassungen und noch mehr Wiederholungen, sowie ungleichartige Darstellungsweise und Auffassung störend erkennen lassen. Der Herausgeber war jedoch mit Erfolg bemüht, durch eigenes Eingreifen diese Mängel jedes Sammelwerkes thunlich zu mindern. Auch bei vorliegender Lieferung zeigt sich dieses Bestreben unter Anderem in eigenen Beiträgen von *Th. Weyl* über Hausfilter, Koch- und Sterilisirapparate.

Der Inhalt der Lieferung beginnt mit der von *Oesten* bearbeiteten „Wasserversorgung", die in zehn Kapiteln: Beschaffenheit, Menge, Gewinnung, Bezugsort und Reinigung des Wassers, ferner Maschinen nebst Pumpen, Rohrnetz und Leitungsdruck, Behälter, Hausleitungen und den Wasserpreis umfasst. Der zweite von *Sendtner* bearbeitete Abschnitt: „Chemische Untersuchung des Trinkwassers" behandelt die Probeentnahme, sowie die qualitative und quantitative Prüfung in gedrängter Kürze. Im dritten Abschnitte: „Das Wasser und die Mikroorganismen" schildert *Loeffler* nach einer Uebersicht der Geschichte und Systematik der im Wasser bisher gefundenen mikroskopischen Lebewesen, die Untersuchungsweisen, insbesondere die Keimzählungsverfahren, die Anschauungen über die Bedeutung der Wasserorganismen und die Krankheitsverbreitung durch letztere. Den Schluss bilden Kapitel über das Verhalten pathogener Bacterien im Wasser, den Einfluss der Kälte, des Lichts und der Kohlensäure auf die Bacterien, die Bacteriologie der Mineralquellen, der Filter und Leitungen.

Im letzten, vierten Abschnitte: „Beurtheilung des Trinkwassers" bespricht *Sendtner* den Besichtigungsbefund, die analytischen Ergebnisse und die Anforderungen an das Trinkwasser. Den Schluss bildet die von *Loeffler* bearbeitete sanitäre Beurtheilung.

Der reiche Inhalt gestattet ein Eingehen auf Einzelheiten an dieser Stelle nicht. Hervorgehoben sei aber die Ausstattung mit eigenartigen Abbildungen, obwohl gerade der Stoff dieser Lieferung zur Wiedergabe altbekannter Bilder verlockte. Solche finden sich nur vereinzelt, wie beispielsweise auf Seite 524 zwei Pipetten, desgl. 523 und 528 Büretten. Wer solcher Bilder bedarf, der sucht und findet sie in Elementarbüchern. — Zu vermissen ist die Angabe der Vergrösserungen bei einer Anzahl Abbildungen von Geräthen, Krebsen, Würmern, Infusorien u. s. w. —*y.*

Medicinische Specialitäten. Eine Sammlung der meisten bis jetzt bekannten und untersuchten Geheimmittel und Specialitäten. Von *C. F. Capaun-Karlowa*. 3. Auflage von Dr. pharm. *Max von Waldheim*. Wien, Pest, Leipzig 1896. *A. Hartleben's* Verlag. — XII und 259 Seiten 8°. Preis: gebunden 4 Mark 50 Pf.

Die vorletzte Auflage dieses den 36. Band von *A. Hartleben's* chemisch-technischer Bibliothek bildenden Werkes erschien im Jahre 1881. Der neue Herausgeber verminderte die Seitenzahl von 287 auf die oben angeführte, was jedoch durch engeren Satz und kleinere Schrift mehr als ausgeglichen wird. Auch wurden die „Einleitenden Worte" durch geschichtliche Bemerkungen über die Geheimmittelgesetze ergänzt und der Inhalt durch Aufnahme von mehr als hundert neueren Mitteln erweitert. Die sachliche Eintheilung nach der Wirkung wurde gegen die bei der Universalheilkraft vieler Schmieren geeignetere alphabetische Aufzählung vertauscht, trotzdem aber zur Ergänzung der Schlagwörter das alphabetische Register in zweckmässiger Weise beibehalten. Zu billigen ist auch der Wegfall der meist nur auf Schätzung beruhenden Angaben des wirklichen Werths der Präparate, wogegen der Verkaufspreis thunlichst angegeben sich findet.

Auf diese Weise ist das Werkchen ein recht brauchbares Nachschlagebuch geworden und dürfte noch fernere Auflagen erleben. Für diese sei der Wunsch nach einer genaueren Angabe der angeführten analytischen Belege ausgesprochen, für die häufig die Hinzufügung der Bandzahl oder des Jahrganges der angezogenen Zeitschrift genügt. Ohne einen solchen Hinweis vermag der Leser nur mit Zeitverlust und Mühe zu ermitteln, wo beispielsweise in der Pharm. Centralhalle (33, 32) die Zusammensetzung des *Schleg*'schen Strahlkrebsmittels zu finden ist. —*y.*

Argon und Helium, zwei neue gasförmige Elemente. Von Dr. *Martin Mugdan*. Mit 10 Abbildungen. Stuttgart 1896. *Ferdinand Enke*. — 68 Seiten gross 8°. — Preis: 1 Mark.

Die vorliegende, das 4. Heft des 1. Bandes der *Ahrens*'schen Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge (Seite 121 bis 188) bildende Einzelschrift giebt eine eingehende Darstellung des oft behandelten Gegenstandes. Auffallend erscheint die geschichtliche Ansicht des Verfassers (S. 121), wonach die anorganische Chemie seit „*Berzelius, Gay-Lussac* und *Davy* in ihrem Thatsachenmateriale so gut wie vollendet" dastehe und die Folgezeit „nur weniges und relativ unwesentliches" hinzufügte. Bezüglich der Gasanalyse lehrt die Berücksichtigung der Einzelheiten, wie (Ph. C. 36, 382 flg.) ausgeführt wurde, das Gegentheil. — Unter den sorgsam und verständlich geschilderten Bemühungen, die Einatomigkeit des Argons physikalisch zu erweisen, hätte das Verhältniss der specifischen Wärmen (S. 142), dem *Rayleigh* hier eine hohe Bedeutung beimisst, für den in der mathematischen Physik unbewanderten Leser fasslicher dargestellt werden sollen. Von besonderem Interesse sind die Bemerkungen bezüglich der voraussichtlich möglichen technischen Gewinnung des Argons und über die Stellung dieses Stoffes und des Heliums in dem periodischen Systeme der Elemente.

Die Ausstattung entspricht dem Rufe des Verlags; insbesondere sind die eigenartigen Abbildungen trefflich ausgeführt. Um so mehr vermisst man bei der Reichhaltigkeit des Inhalts eine Uebersicht des letzteren und das nöthige Namen- und Sachregister. Letzteres folgt voraussichtlich am Schlusse des Bandes, wo es für den Käufer der einzelnen Lieferung keinen Werth hat.

—γ.

Geschützte und freie Wortzeichen der chemischen Industrie, zusammengestellt von *C. Bloch*, diplom. Ingenieur und Patentanwalt, Berlin SW., Leipziger Strasse 56. 30 Pf.

Diese Liste, welche fortgeführt werden soll, ist nicht nur für Hersteller von chemischen Erzeugnissen, sondern auch für jeden anderen Fachmann interessant. Mitunter macht es den Eindruck, als hätten sich manche Fabrikanten gleich ein halbes Dutzend Namen im Voraus schützen lassen, um davon bei passender Gelegenheit Gebrauch zu machen, denn man begegnet zahlreich noch nie gehörten oder gesehenen Worten von grosser Aehnlichkeit.

Verwunderung erregt es sicherlich, wenn man aus der Liste erfährt, dass Wortzeichen wie Salol, Vanillin, Guajacolum carbonicum geschützt sind, denn erstere zwei Namen waren doch, lange bevor überhaupt eine technische Herstellung in Angriff genommen wurde, Eigenthum der Wissenschaft, und der letztere Name ist gleichfalls die einzig mögliche wissenschaftliche Bezeichnung des betreffenden Stoffes.

Antidysentericum Dr. Schwarz (Indische Pillen) von *Cl. Lagemann*, chemische Fabrik in Erfurt.

Die in deutscher, französischer und englischer Sprache abgefasste Broschüre bespricht die Anwendung und Vorzüge der ihrer Zusammensetzung nach schon früher durch die Pharm. Centralh. bekannt gemachten indischen Pillen.

Die zweite Hälfte der Broschüre ist in gleicher Art den

Thüringer Pillen

(Mittel gegen Kälberruhr, Geflügelcholera, Durchfall der Thiere etc.) gewidmet.

Saccharin im Destillationsbetriebe von *Fahlberg, List & Co.* in Salbke-Westerhüsen a. Elbe.

Das Werkchen giebt dem Fabrikanten von Spirituosen nicht nur Anleitung über den Gebrauch des Saccharins in diesem Fabrikationszweige, sondern stellt auch gleichzeitig einen Leitfaden für den betreffenden Betrieb vor und bringt eine Anzahl Recepte zu Spirituosen.

Unter der Ueberschrift „Saccharin-Specialitäten" findet man die Vorschriften zu „Sacchariner", „Elbetröpfchen", „Salbker Elixir", von welchen die Firma auf Wunsch Proben kostenlos abgiebt, wie auch die Broschüre selbst kostenfrei versendet wird.

Preislisten sind eingegangen von

Frans Heuser & Co. in Hannover über Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate mit flüssiger Kohlensäure (System *Raydt*). Der durch zahlreiche Abbildungen geschmückten Preisliste sind Vorschriften über die Handhabung der Kohlensäureflaschen sowie zur Herstellung künstlicher Mineralwässer beigegeben.

August Leonhardi in Schwepnitz in Sachsen über Medicingläser, Standflaschen, Apotheken-Einrichtungen, Parfümgläser, Flacons etc. Die sehr reichhaltige und schön ausgestattete Preisliste führt die verschiedenen Sorten Gläser in Skizzen vor, welche in natürlicher Grösse Höhe und Breite sowie Bodenfläche etc. erkennbar machen.

Ein alphabetisches Inhaltsverzeichniss erleichtert das Aufsuchen.

Max Arnold in Chemnitz über Verbandstoffe. Die mit einem Register versehene Preisliste bringt in vielen Fällen die Packungen, in denen die verschiedenen Verbandstoffe in den Handel kommen, zur Anschauung. Neuheiten sind die in der Pharmaceut. Centralhalle bereits erwähnten Wattestäbchen und *Credé*'s Silberverbandstoffe, sowie versilberter Catgut, versilberte Seide, Silberklebtaffet, ferner Stand-Cartons für Abroll-Packungen.

Der Preisliste ist eine Anleitung zur Prüfung der Verbandstoffe vorgedruckt.

Verschiedene Mittheilungen.

Verwechselung von Natrium bicarbonicum mit Baryumsalz.

Unter Bezugnahme auf die in voriger Nummer S. 401 enthaltene Mittheilung schreibt uns Herr Baron Dr. mod. *von Oefele*-Neuenahr Folgendes, was wir zur Vervollständigung noch mittheilen:

„Es handelt sich um einen neuen Fall meiner Praxis. *Mohnheim*-Aachen hat nach Heimersheim (Kreis Ahrweiler) an eine Drogerie für Natrium bicarbonicum Baryum (Chlorbaryum oder das Nitrat?) mit Natrium bicarbonicum signirt gesandt. Es scheint im Vorrathbestand schon die Verwechselung vorgekommen zu sein und sind vielleicht viele Drogerien mit dieser verwechselten Droge versorgt worden.“ *Oefele.*

Die Bestimmungen des Gesetzes „zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes“, über den Verrath, sowie die unbefugte Verwerthung von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen.

Von Rechtsanwalt Dr. *Altschul*-Dresden.

Am 1. Juli 1896 tritt das „wichtige, viel besprochene und viel umstrittene“ Gesetz zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes[1]) in Kraft, ein Gesetz, welches vornehmlich dazu bestimmt ist, dem reellen Geschäftsinhaber Waffen gegen die schädlichsten Auswüchse des Concurrenzkampfes zu schmieden. Wegen dieser, die eigensten Interessen der Gewerbtreibenden (im weitesten Sinne des Wortes) berührenden Zweckbestimmung sollte kein Geschäftsmann, sei er nun selbstständig oder nicht, es verabsäumen, sich mit dem neuen Gesetze bekannt zu machen. Erschwert wird das Verständniss desselben freilich einerseits dadurch, dass es einen Rechtsschutz nicht gegen den unlauteren Wettbewerb als solchen, sondern vielmehr nur gegen einzelne Erscheinungsformen des letzteren (die unter sich ausserordentlich verschieden sind) einführt, sowie andererseits dadurch, dass weder die Anordnung des Stoffes, noch die Wortfassung allenthalben besonders glücklich ist.

Eine der von dem Gesetze betroffenen Erscheinungsformen des unlauteren Wettbewerbes, die (obwohl in jedem Geschäftsbetriebe möglich) sich besonders auffällig bemerkbar gemacht zu haben scheint in denjenigen Zweigen des Handels und der Industrie, welche auf der chemischen und pharmaceutischen Wissenschaft und Technik beruhen, ist der kurz so genannte Verrath von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen.

In Folgendem soll, da die diesbezüglichen Bestimmungen für die Leser dieses Blattes besonderes Interesse haben dürften, der Versuch gemacht werden, einiges zum Verständniss der gedachten Gesetzbestimmungen beizutragen.

I. Unbeschadet des Rechtes einer Ausdehnung der Schweigepflicht durch Verträge zwischen den Betheiligten (in welcher Beziehung das Ges. z. B. d. u. W. die Vertragsfreiheit in keiner Weise einschränkt[2]) wird eine solche vom Gesetz zunächst nur den Angestellten, Arbeitern und Lehrlingen (beiderlei Geschlechts natürlich) jeglicher Art von Geschäftsbetrieben und nur für die thatsächliche Dauer des Dienstverhältnisses auferlegt.

Während dieser Frist dürfen die bezeichneten Arbeitnehmer Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse, die ihnen vermöge des Dienstverhältnisses, sei es anvertraut worden, sei es sonst (z. B. zufällig) zugänglich geworden sind, weder zu Zwecken des eigenen oder eines fremden Wettbewerbes, noch in der Absicht, dem Geschäfts-

[1]) Unlauterer Wettbewerb (ehe die Scheu vor Fremdwörtern modern wurde, pflegte man „illoyale Concurrenz“ zu sagen) ist die Uebersetzung des französischen concurrence déloyale und des englischen unfair competition.

[2]) Gegen missbräuchliche Ausnützung der Vertragsfreiheit in einer Weise, die mit den guten Sitten in Widerspruch steht, hilft nach Befinden das allgemeine bürgerliche Recht. So B.-G.-B. f. d. Königr. Sachsen: Rechtsgeschäfte, welche den guten Sitten widerstreitende Handlungen zum Gegenstande haben, sind nichtig.

inhaber Schaden zuzufügen, unbefugt Anderen mittheilen.

Nicht verboten sind derartige Mittheilungen von Geschäfts- oder Betriebsgeheimnissen, die Arbeitnehmer der obenbezeichneten Kategorien auf andere Weise als vermöge des Dienstverhältnisses erfahren haben; nicht verboten sind sie, wenn sie befugt (auf Grund eines Rechtes oder einer Pflicht zur Mittheilung) erfolgen.

II. In gleicher Weise darf aber auch Niemand Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse, deren Kenntniss er durch eine der oben unter I erwähnten verbotenen Mittheilungen oder durch eine gesetzwidrige oder gegen die guten Sitten verstossende eigene Handlung erlangt hat, zu Zwecken des eigenen oder eines fremden Wettbewerbes unbefugt (in der oben dargelegten Bedeutung des Wortes) verwerthen oder Anderen mittheilen.

Zuwiderhandlungen gegen diese Bestimmungen verpflichten nicht nur zum Ersatze des entstandenen Schadens (und zwar mehrere Verpflichtete als Gesammtschuldner), sondern werden auch auf Antrag des verletzten Geschäftsinhabers mit Geldstrafen bis zu 3000 Mark oder mit Gefängniss bis zu 1 Jahre bestraft. Im Falle der Verurtheilung zu Strafe kann nach Ermessen des Gerichts auf Verlangen des Verletzten auch auf eine an ihn zu erledigende Busse bis zum Betrage von 10 000 Mark (für welche mehrere zu derselben Verurtheilte als Gesammtschuldner haften) erkannt werden.[3]) Die Zuerkennung einer Busse schliesst die Geltendmachung eines weiteren Entschädigungsanspruchs aus.

III. Was ein Geschäfts- oder Betriebsgeheimniss ist, sagt das Ges. z. B. d. u. W. nicht. Ebensowenig enthalten die dem Gesetzentwurfe beigegebenen Motive eine Definition des Begriffes „Geheimniss". Letztere ist vielmehr absichtlich vermieden, und zwar weil der Begriff Geheimniss dem Sprachgebrauche des täglichen Lebens und der Gesetzessprache ohnehin geläufig sei, es sonach nicht nothwendig, überdies aber wegen der Schwierigkeit einer zufriedenstellenden Begriffsfeststellung nicht rathsam erscheine, durch eine solche der richterlichen Würdigung der besonderen Verhältnisse des Einzelfalles Schranken zu ziehen. Wenn so die Motive einerseits auf den allgemeinen Sprachgebrauch verweisen, so geben sie doch andererseits zu erkennen, dass unter Geschäftsgeheimnissen solche, die sich auf den Vertrieb, unter Betriebsgeheimnissen aber solche, die sich auf die Herstellung von Waaren beziehen, verstanden werden sollen. Auch führen sie an: dass ein Geheimniss Gegenstände voraussetze, die sonst nicht bekannt seien, liege im Begriffe und brauche nicht ausdrücklich ausgesprochen werden; was der Oeffentlichkeit oder einer Mehrzahl von Personen bekannt sei, könne auch hier nicht als Geheimniss gelten. Die Richtigkeit des letzten Satzes muss freilich bestritten werden, denn es kann eine Thatsache recht wohl mehreren Personen bekannt und doch ein Geschäfts- oder Betriebsgeheimniss sein. Entscheiden kann nicht, ob sie einer Mehrzahl von Personen, sondern nur, ob sie den Erwerbsgenossen allgemein bekannt ist oder nicht.

[3]) Auch der erfolglose Versuch, zum Zwecke des Wettbewerbes einen Anderen zu einer unbefugten Mittheilung der oben unter I bezeichneten Art zu bestimmen ist (jedoch ebenfalls nur auf Antrag des Verletzten) strafbar und mit Geldstrafe bis zu 2000 Mark oder mit Gefängniss bis zu 9 Monaten zu ahnden. Auch hier kann auf Busse erkannt werden.

Neuigkeiten in Verbandstoffen.

Torfverbandwatte. Unter diesem Namen bringt die „Industrie für *Carl Geige*'s Torffabrikate" in Düsseldorf ein Präparat in den Handel, über dessen Zusammensetzung der Name genug sagt. Die Torfverbandwatte soll nach Angabe des Fabrikanten sehr gut aufsaugend wirken und sich gut sterilisiren lassen, ohne dadurch brüchig zu werden oder die Aufsaugefähigkeit zu verlieren.

Silberverbandstoffe. Ausser den Ph. C. 37, 157 erwähnten Silberverbandstoffen (Silberverbandstoff, weisse = mit Blattsilber überzogene Gaze und Silberverbandstoff, grau = mit reducirtem Silber eingeriebener Mull) bringt die Firma *Max Arnold* in Chemnitz

jetzt auch versilberten Catgut, versilberte Seide sowie Silberklebtaffet in den Handel.

Die Anwendung dieser Stoffe beruht auf demselben Princip, wie die der oben genannten Silberverbandstoffe.

Originalvorschrift für Pulvis Doveri.

Nach einer Mittheilung im Corresp.-Blatt für Schweizer Aerzte befindet sich *Dover*'s Originalvorschrift seines Pulvers in seinem Werke „Ancient physicians Legacy" und lautet: „Man nehme Opium eine Unze, Salpeter und Cremor tartari von jedem 4 Unzen, Ipecacuanha eine Unze. In einen zur Rothgluth erhitzten Mörser gebe man Weinstein und Salpeter und rühre mit einem Löffel um, bis sie verbrannt sind. Man pulverisire und mische mit dem Opiumpulver."

Entscheidungen des Kaiserlichen Patentamtes über Wortzeichenanmeldungen.

In mehreren früheren Mittheilungen (Ph. C. 37, 83. 119. 283. 348) wurden eingehend die durch die Einführung des Schutzes von Wortzeichen als Waarenzeichen sich ergebenden Verhältnisse, besonders im Hinblick auf den Schutz von Arzneimittelnamen, besprochen und auch mehrfach über die hierauf bezügliche Rechtsprechung des Patentamtes berichtet. Das Hauptinteresse bietet in diesen Entscheidungen des Patentamtes die Auslegung des § 4 des Gesetzes zum Schutze der Waarenbezeichnungen, in welchem Paragraphen bekanntlich die Bedingungen niedergelegt sind, unter denen Wortzeichen zur Eintragung als Waarenbezeichnungen zugelassen werden sollen. Von der Eintragung schliesst das Gesetz aus: Erstens die Freizeichen, zweitens Zeichen, welche ausschliesslich aus Zahlen, Buchstaben oder solchen Worten bestehen, die Angaben über Art, Zeit und Ort der Herstellung, über die Beschaffenheit, Bestimmung, Preis-, Mengen- oder Gewichtsverhältnisse der Waare enthalten, ferner noch diejenigen Zeichen, welche amtliche Wappen oder Aergerniss erregende, bez. auf Täuschung hinzielende Darstellungen und Angaben enthalten. Dass die Rechtsprechung der beiden Instanzen des Patentamtes in Auslegung der einzelnen Punkte dieses Paragraphen mehrfach geschwankt hat, wurde bereits in Betreff des Begriffes der Freizeichen, wie der Bestimmungen über die Vermeidung von Hinweisungen auf die Natur der Waare bei der Bildung des Wortzeichens, nachgewiesen. Es ist dies auch ganz erklärlich; denn es handelt sich bei der Einführung der Wortzeichen um die Befriedigung eines wichtigen praktischen Bedürfnisses und erst in der Praxis und mit Rücksicht auf die sich in derselben ergebenden Erfahrungen kann die endgültige Auslegung der obigen Bestimmungen sich herausentwickeln. Im Anschluss an die kürzlich mitgetheilte Liste vom Patentamt zurückgewiesener Waarenbezeichnungen seien heute einige neuere Entscheidungen auf diesem Gebiete an der Hand der Veröffentlichungen des Patentamtes besprochen.

Die Wortzeichen „System *Kneipp*", „Nach Pfarrer *Kneipp*" und „Empfohlen von Pfarrer *Seb. Kneipp* in Wörishofen" waren für Malz- und Getreidekaffee angemeldet worden, wobei sich die anmeldende Firma darauf berief, dass ihr Waarenzeichen „*Kneipp*" nach Gerichtsentscheidungen die Benutzung von Bezeichnungen, wie die obigen, seitens anderer Firmen nicht hindere, weshalb besondere Zeicheneintragungen zur Wahrung ihrer Rechte erforderlich seien.

Die Eintragung der drei Zeichen wurde jedoch abgelehnt. In dem in denselben enthaltenen Hinweise darauf, dass die Waaren von Pfarrer *Kneipp* empfohlen bez. nach seinem System hergestellt sind, wurde bereits eine Angabe über die Eigenschaften der Waare gefunden, insbesondere, da ja bekannt sei, dass vom Pfarrer *Kneipp* nur Waaren von ganz bestimmten Eigenschaften empfohlen werden.

Wortzeichen Saccharin für einen Süssstoff.

Die Anmeldeabtheilung versagte die Eintragung unter folgender Begründung: Die Ableitung des Zeichens von dem lateinischen Worte saccharum (bez. dem griechischen σάκχαρ) enthalte für den Fachmann und für weite Kreise der Consumenten eine Hindeutung auf die Beschaffenheit der Waare, nämlich deren Süsse. Dass das bezeichnete Product, nämlich das Benzoësäuresulfinid in chemischer Hinsicht vom Zucker ganz verschieden ist, kommt hierbei nicht in Betracht; es ist nicht zur Ablehnung eines Zeichens erforderlich, dass dasselbe auf alle Eigenschaften der Waare hindeute; es genügt der Hinweis auf die eine wesentlich hervortretende Eigenschaft, die Süssigkeit. Demnach ist das Wort als Bezeichnung eines Süssstoffes von der Eintragung auszuschliessen. Dass der Stamm, aus welchem das fragliche Wortzeichen gebildet wurde, einer todten Sprache angehört, ist obiger Begründung nicht hinderlich. Denn erstens handelt es sich hier um einen chemischen Stoff, bei dem die Bildung des Namens aus einem lateinischen Stamm das übliche ist und ferner ist gerade das Wort saccharum als pharmaceutische Bezeichnung in weiten Kreisen bekannt. Die Zufügung der Endsilbe „in" kann ebensowenig wie etwa die der sonst gebräuchlichen Silben „al" oder „ol" als eine neue Wortbildung aus dem bekannten Stamm angesehen werden. Ueberdies gehört das Wort saccharine der englischen Sprache mit der Bedeutung zuckerartig, süss an.

Dass die anmeldende Firma die Beziehung des Namens Saccharin zu ihrem Geschäftsbetriebe im Verkehr hat aufrecht erhalten können, kann obige Erwägungen nicht beeinflussen;

denn die betreffende Bestimmung des § 4 des Gesetzes lässt keine Ausnahme zu. In der von der anmeldenden Firma erhobenen Beschwerde wurde hervorgehoben, es könne nur dann ein Zeichen von der Eintragung ausgeschlossen werden, wenn der Sprachgebrauch kein anderes Wort für die Bezeichnung der im Gesetz erwähnten Beziehungen zur Waare zulasse oder wenn das angemeldete Wort bereits zur Bezeichnung der betreffenden Eigenschaft diene. Beides sei hier nicht der Fall, da das Wort Saccharin im Jahre 1884 willkürlich von der Anmelderin gebildet und eingeführt worden sei.

Die Beschwerdeabtheilung hob hierauf den Zurückweisungsbeschluss auf und verfügte die Eintragung des Zeichens. In der Begründung wird ausgeführt, es sei zwar in der Ableitung des Wortes Saccharin von Saccharum eine Andeutung über die Natur der Waare gegeben, im Uebrigen seien aber die chemische, physiologische und commercielle Bedeutung des Saccharins von der des Zuckers so verschieden, dass eine Angabe über die Beschaffenheit der Waare im Sinne des § 4 des Waarenzeichengesetzes in der Andeutung auf die Süssigkeit ebensoweich gefunden werden könne, wie eine solche in den früher von der Beschwerdeabtheilung zugelassenen Zeichen Antipyrin, Antispasmin, Antinonnin, Migränin etc. anzunehmen sei. Bei Auslegung des Gesetzes ist seinem Zwecke gemäss auf die Anschauungen und Bedürfnisse des Verkehrs Rücksicht zu nehmen. Es kann somit der Thatbestand des § 4,1 nur dann als vorliegend anerkannt werden, wenn die als Waarenzeichen gewählten Worte dem Verständniss der betheiligten Verkehrskreise so nahe liegen, dass sie diesen ohne Weiteres als Angaben der in § 4,1 genannten Art erscheinen. Dies trifft auf die dem grossen Publikum fremden Worte saccharine (englisch) und saccharin (französisch), welche der wissenschaftlichen Sprache angehören, nicht zu; die Existenz dieser Worte steht also der Eintragsfähigkeit der Bezeichnung Saccharin nicht entgegen.

Die Beschwerdeabtheilung hebt noch hervor, dass auch die Thatsache, dass ein von *Peligot* hergestelltes Zuckerderivat bereits vor Einführung des Saccharins unter dem gleichen Namen beschrieben worden ist, nicht gegen die Eintragung des Zeichens spricht, denn das *Peligot*sche Präparat hat ganz andere Eigenschaften als der neue Süssstoff und besitzt keine technische Bedeutung, kommt auch garnicht in den Handel.

Was schliesslich die Frage nach der etwaigen Freizeichennatur des Wortes „Saccharin" betrifft, so wurde berücksichtigt, dass die Anmelderin resp. ihre Rechtsvorgänger zuerst die gewerblichen Eigenschaften des Benzoësäuresulfinids entdeckten und ein Verfahren zur Herstellung desselben fanden; auch hat Anmelderin zuerst das Product unter dem Namen Saccharin in den Handel gebracht und sich ihr so erworbenes Individualrecht an dieser Bezeichnung durch Eintragung als Waarenzeichen, soweit dies nach der Gesetzgebung der verschiedenen Länder thunlich war, zu erhalten gesucht.

Andererseits ist das Wort Saccharin vielfach in der wissenschaftlichen Literatur, sowie auch in deutschen Patentschriften als Bezeichnung des Benzoësäuresulfinids verwendet und sind auch Patente zur Herstellung von Saccharin dritten Personen ertheilt worden.

Diese Thatsachen genügen jedoch nicht, das Individualrecht der Anmelderin aufzuheben. Insbesondere kommt die wissenschaftliche und Patentliteratur hier nicht in Betracht, da, wie schon oben bemerkt, bei der Anwendung des Waarenzeichengesetzes in erster Linie die Sprache des Verkehrs zu berücksichtigen ist.

Da nun bis zum Inkrafttreten dieses Gesetzes die Anmelderin im Verkehr als alleinige Herstellerin des fraglichen Productes gegolten hat, so ist ihr Individualrecht als fortbestehend zu betrachten und kommt auch die Thatsache, dass kurz vor Erlass des Gesetzes ein zweiter Fabrikant dieselbe Bezeichnung für das gleiche Product im Handel zu benutzen begann, nicht mehr in Betracht. Es war daher die Eintragung des Zeichens zu verfügen.

Wortzeichen „Bodega". Einen interessanten Fall für den Uebergang einer ursprünglichen Individualbezeichnung in eine nicht mehr schutzfähige Gattungsbezeichnung bietet die Zurückweisung des Wortzeichens Bodega für Wein, Spirituosen u. s. f. Beide Instanzen entscheiden hier in gleichem Sinne und sei daher nur die Begründung der Beschwerdeabtheilung in den wesentlichsten Punkten wiedergegeben:

Die Anmelderin The Continental Bodega Co. hat zuerst seit Anfang der achtziger Jahre in den grösseren Städten des Continents Schankstuben unter dem Namen Bodega resp. unter der obigen Firma errichtet, in welchen fast ausschliesslich Südweine direct aus Fässern verzapft wurden. Dem Beispiel dieser Gesellschaft folgten dann andere Unternehmer und es entstanden bald in den meisten grösseren Städten Deutschlands Weinstuben gleicher Einrichtung unter den Namen Bodega, Centralbodega, Volksbodega, Nationalbodega u. s. f. Hieraus bildete sich (in nunmehr im Inlande herrschender Sprachgebrauch heraus, wonach unter Bodega jede Schankstätte verstanden wird, in welcher Südweine direkt aus Fässern verschänkt werden. Es ist also das Wort Bodega ein Gattungsbegriff wie Osteria, Buffet, Bar u. s. f. geworden und man versteht unter so bezeichneten Waaren solche, die in Schankstätten beschriebener Art zum Verkauf gelangen. Das angemeldete Zeichen enthält daher eine Angabe über die Bestimmung der mit dem Zeichen zu verbindenden Waare, ist deshalb nicht eintragsfähig.

Von Interesse für die Klarlegung der Begriffe Beschaffenheitsangabe und Frei-

zeichen ist ferner die Entscheidung in Betreff des „**Wortzeichen Lanolin**," welches in der Anmeldeabtheilung zurückgewiesen, dagegen von der Beschwerdeabtheilung zur Eintragung zugelassen wurde. Die erste Instanz begründete den Versagungsbeschluss damit, dass das Wort Lanolin eine Angabe über die Beschaffenheit der Waare enthalte. In der Silbe „ol" resp. „olin" würde eine Hinweisung auf den ölartigen bez. fettigen Charakter des Productes gesehen und die Ableitung der ersten Silbe „Lan" von Lana (Wolle) gebe die Herkunft des Fettes aus diesem Roh toffe an. Selbst wenn zuzugeben sei, dass der Endung „olin" überhaupt keine Bedeutung zukomme, wofür zahlreiche vom Anmelder angeführte Beispiele sprechen, so würde schon in der Silbe „Lan" allein die zu beanstandende Beschaffenheitsangabe zu finden sein.

Auf erhobene Beschwerde entschied sich die zweite Instanz für Zulassung des Zeichens unter folgender Begründung:

Das Wort „Lanolin" ist frei erfunden, denn im Lateinischen wird das Wollfett als oesypum bezeichnet. Ob zwar das Wort vermuthen lässt, dass die Waare eine Beziehung zur Wolle habe, so ist doch ganz unbestimmt, welcher Art diese Beziehung ist, da die Endung „olin", welche bedeutungslos ist, darüber nichts angiebt. Es könnte daher das Wort Lanolin ebensogut ein Mittel zur Reinigung der Wolle, oder zur Beförderung des Wachsthums der Wollhaare etc. bezeichnen. Eine Beschaffenheitsangabe ist also im Sinne des § 4 nicht anzunehmen, insbesondere auch deshalb nicht, weil nur ein kleiner Theil der in Frage kommenden Verkehrskreise von der Bedeutung des lateinischen Stammwortes Kenntniss besitzt.

Auch als Freizeichen kann die Bezeichnung Lanolin nicht angesehen werden. Die unter diesem Namen im Handel befindlichen Waaren werden nach einem dem Anmelder patentirten Verfahren hergestellt. Anmelder selbst hat diesen Namen eingeführt und sich denselben auch durch eine frühere Markeneintragung (zwei Pfeilringe mit dem Worte Lanolin) bereits schützen lassen. Durch alle diese Umstände ist der Uebergang in ein Freizeichen verhindert worden, woran auch dadurch nichts geändert wird, dass die pharmaceutische Wissenschaft das Wort in ihren Sprachschatz aufgenommen hat. Denn Anmelder hat das Zeichen in erster Linie zu wirthschaftlichen Zwecken in den Verkehr gebracht und kann, da er eine Freigabe des Zeichens nachweislich nicht beabsichtigt hat, in seinem Rechtsstande nicht durch Vorgänge beeinträchtigt werden, welche auf anderem Gebiete liegen und sich erst im Anschlusse an die wirthschaftliche Leistung des Anmelders entwickelt haben. *A.*

Briefwechsel.

Dr. **Schw.** *in* **D.** Zur Reinigung des zu destillirenden Wassers mittelst Permanganat darf man dieses Salz nicht in die Destillirblase selbst füllen, sondern es empfiehlt sich, folgendermaassen zu verfahren: Das möglichst reine Wasser wird in entsprechend grossen Gefässen (man braucht also mehrere) mit so viel Permanganatlösung (auszuprobiren!) versetzt, dass es nach 48 Stunden in einer Schicht von 20 cm noch schwach röthlich gefärbt ist, dann wird es von einem etwaigen Niederschlag abgezogen und nun unter den sonst üblichen Vorsichtsmaassregeln destillirt.

Apoth. **S. T.** *in* **R.** Vitriolputzpulver ist ein Gemisch gleicher Theile concentrirter Schwefelsäure und Kieselguhr.

Betreffs der Anfrage nach der Zusammensetzung von *Kaatzer*'s Kreosot-Kaffee erhalten wir folgende Zuschrift:

In seiner Abhandlung „Kreosottherapie der Lungenphthise" giebt *Kaatzer* (Therap Monatshefte 1896, Heft 5, S. 266) über seinen Kreosot-Kaffee an, dass die ½-Literflasche enthalte: 10,0 Kreosot „*Hartmann & Hauers*" und 40,0 Extractum Coffeae-*Richter*. Der Kreosot-Kaffee wird hergestellt vom Besitzer der Schlossapotheke Dr. *Richter* in Hannover.

Anzeige.

Von dem in nächster Nummer erscheinenden „**Verzeichniss der nach Autoren benannten Reactionen und Reagentien**" (Ph. C. 1885, **26**, 399), welches **neu bearbeitet** worden ist, werden Sonderabdrücke hergestellt. **Bestellungen** auf dieselben werden schon jetzt entgegengenommen.

Der Preis dieser mit starkem Umschlag versehenen Sonderabdrücke, welche sich für den täglichen Gebrauch im Laboratorium bereits als sehr brauchbar erwiesen haben, beträgt

für 1 Stück 50 Pf.,

für 1 Stück mit Papier durchschossen (für Nachträge) 60 Pf.

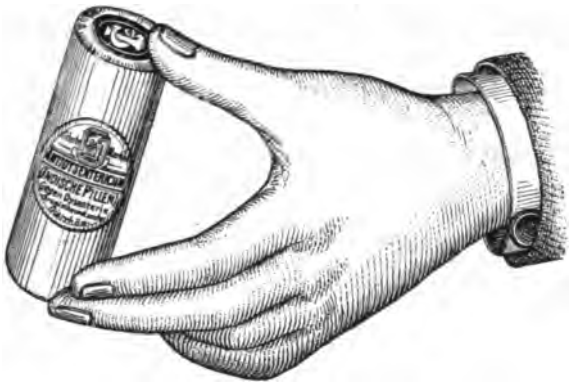
Die Versendung erfolgt gegen vorherige Einsendung des Betrags durch die

Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle,

Dresden-A., Wallstrasse 25.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Bitte



versuchen Sie das

„Antidysentericum Dr. Schwarz“

(Indische Pillen)

gegen **Dysenterie, acute** und **chronische Diarrhöen** und **Brechdurchfall.** Die Resultate werden Sie befriedigen. Das Mittel ist vollkommen unschädlich. Zusammensetzung auf jeder Schachtel angegeben. Kein Geheimmittel. Preis per 1/1 Schachtel Mk. 2,—, 1/2 Schachtel **Mk.** 1,—. Den Herren Apotheken-Besitzern angemessener Rabatt. Wissenschaftliche Arbeiten etc. kostenfrei von

Cl. Lageman, chem. Fabrik, Erfurt.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

„Alapurin“

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Neues Wollfettpräparat von bislang unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchlos.

Erhältlich in Original-Porzellantöpfen

von 500 g Inhalt à Mk. 3.—

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

Delmenhorst

(Chemische Abtheilung).

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose,** bei **Gonorrhoe,** bei **Krankheiten** der **Haut,** der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe,** bei **Lungen-Tuberkulose,** bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden,** sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Dasselbe wird von Klinikern und vielen Aerzten auf's Wärmste empfohlen und steht in Universitäts- sowie städtischen Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes Hermanni & Co.,

Hamburg.

Das

Fleisch-Pepton

der

COMPAGNIE LIEBIG

ist wegen seiner ausserordentlich leichten Verdaulichkeit und seines hohen Nährwerthes ein vorzügliches Nahrungs- und Kräftigungsmittel für Schwache, Blutarme und Kranke, namentlich auch für Magenleidende.

Hergestellt nach **Prof. Dr. KEMMERICH'S** Methode unter steter Kontrolle der Herren **Prof. Dr. M. von Pettenkofer** und **Prof. Dr. Carl von Voit**, München.

Käuflich in Dosen von 100 und 200 Gramm.

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

LOCALE ANESTHESIE
NEURALGIEN

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. **Muster gratis und franco.**

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervese. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Massglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter von	1,40	ℳ	an
Sherry, mild . . .	„ „ „	1,50	„	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„ „ „	1,50	„	„
Portwein, Madeira .	„ „ „	1,50	„	„
Tarragona	„ „ „	1,10	„	„
Samos Moscatel . .	„ „ „	0,90	„	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Hartporzellanmühle
mit Porzellanmühlsteinen zur butterfeinen Vermahlung von Salben, zum Pulverisiren von Gewürzen, Wurzeln, Mineralien. Alle diese Functionen in einer Mühle vereinigt! Steht unerreicht an Zweckmässigkeit und Leistungsfähigkeit da:
„Neu." Preis Mk. 30—150.

Mein soeben erschienener Katalog Nr. 25 für Apotheker, Drogisten, chem. Fabriken etc. etc. mit 250 Illustrationen gratis.

August Zemsch,
Maschinenfabrik, Wiesbaden.

D. R. G. M.
Schnell-Decoctorium
— Const. Niveau —
— Mod. 95 —
Apparat aus Messing incl. Büchse u. Gaslampe
Mk. 25
Gg. Jb. Mürrle
Apparatefabrik
Pforzheim.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hofmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Medicinal-Cognac,
garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet, empfiehlt
Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei
vorm. Gruner & Comp., Siegmar i. Sachs.

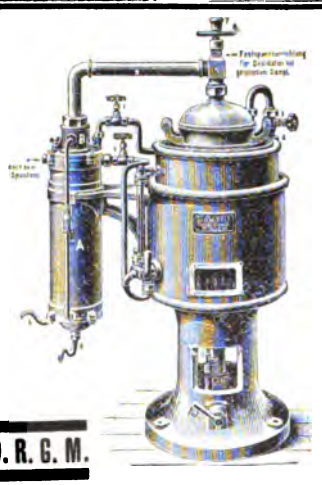
Biesemeyers Balsam
heilt alle frischen Wunden ohne Eiterung u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist.
1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.
Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.
Dortmund. Hermann-Apotheke.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt
Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect gratis und franco.

Nicht klebendes und alle Sorten prima
Guttapercha-Papier
empfehlen
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co.
Königliche Hoflieferanten.
Dresden.
Muster senden gratis und franco.

Paul Waechter,
Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters neue Baryt-Aplanate)
Preislisten versende gratis u. franco.


D. R. G. M.
Dampf-Apparate
für Gasheizung
= Mürrle, Mod. 95, =
mit Gegenstromkühler, baut
Gg. Jb. Mürrle-Pforzheim.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.
G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. Probe-Fl. à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ

die Citronensäure-Fabrik von
Dr. E. Fleischer & Co.
in **Rosslau** a. E.
Preisliste verlangen.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelmstrasse.

Weine

für die
Herren Apotheker
in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.
Leipzig
Filiale **Dresden.**

Import. * Export.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Adeps Lanae puriss. N.W.K. — Nordd. Wollk. u. K. Delmenhorst VII.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel X.
Antidysentericum Dr. Schwarz — Lageman, Erfurt VII.
Apotheken-Einrichtungen, complete — Bach & Riedel, Berlin II.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund XI.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz XI.
Brausesalze — Dr. Sandow, Hamburg X.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum XI
Chinosol — Fritzsche & Co., Hamburg-Uhlenhorst IV.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta IX.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. XI.
Cognac, med. — Actieng Dtsch. Cognacbrennerei Siegmar XI.
Comprimirmaschinen, automat. — Hennig & Martin, Leipzig VIII.
Dampf-Apparate für Gasheizung — Mürrle, Pforzheim XI.
Decoctorium, Schnell- — Mürrle, Pforzheim X.
Emailleschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin IV.
Ferropyrin-Knoll — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. II.
Fleisch-Pepton — Liebig Company, London IX.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Guttapercha-Papier — Baeumcher & Co., Dresden XI.
Ichthyol — Ichthyol-Gesellsch. Hamburg VIII.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Kelen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon IX.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg IV
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde XII.
Lysol — Schülke & Mayr, Hamburg VI.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend V.
Mikroskope — Waechter, Friedenau XI
Mineralwässer, Karlsbader natürl. — Schottländer, Karlsbad V.
Mineralwasser- u. Schaumwein-App. — Heuser & Co., Hannover II.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe V II.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin IX.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VIII.
Porzellanmühlen, Hart- — Zemsch, Wiesbaden X.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel V.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen I.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz X.
Standgefässe — Bach & Riedel, Berlin II.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. II.
Thyreoïdin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel V.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema X.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis XII.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 28. 9. Juli 1896. XXXVII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für **Medicinal-Moorbäder.**

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

***Saccharin** von **Fahlberg, List & Co.**, ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und an Süsskraft allen Konkurrensprodukten überlegen.*

Zur Sicherung gegen alle minderwertigen Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,
Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Export nach allen **Ländern.**

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
zum Patent angemeldet.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

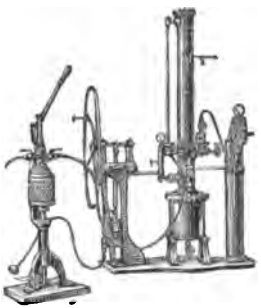
Eingetragene

Schutzmarke.

Franz Heuser & Co., Hannover

Inhaber: **E. Andre** — Glockseestrasse 37

liefern als Specialität: **Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate**



für flüssige Kohlensäure

neuester Construction — auf 18 Atm. Druck geprüft — mit automatischem Reducir-Ventil (D. R. P. 40647, 42305, 53170).

Complete Einrichtungen für Trinkhallen. — Sämmtliche Apparate für Mineralwasser- und Champagner-Fabrikation. — Einrichtungen für kohlensaure Bäder. — Eis- und Kühlmaschinen. — Kohlensäure-Flaschen und Flaschen-Ventile, D. R. G. M. — Prompte und coulante Bedienung. —

Fachmännischer Rath. — Preisliste 16 kostenfrei.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

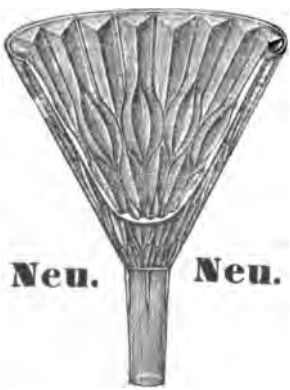
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

D. R. Gebrauchsmuster.



Neu. **Neu.**

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen
der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 28 u. 29. Dresden, den 9. Juli 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Extractgehalt einiger zu Fluidextracten verwendeter Drogen. — Nachweis von Vanillin in Harzen. — Milchzuckergehalt der Milch und specifisches Gewicht des Milchserums. — Alkohol- und Extract-Bestimmung im Weine auf optischem Wege. — Nachweis von Pepton neben Eiweiss im Harn. — Filtrireinsatz. — Nach Autoren benannte Reactionen und Reagentien. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Bestimmung des Extractgehalts einiger Drogen, welche zu Fluidextracten verwendet werden.

Von Dr. *O. Linde.*

Seit Veröffentlichung meiner ersten diesbezüglichen Untersuchungen im Juli vorigen Jahres (Ph. C. 1895, **36**, 381) habe ich wiederum den Extractivstoffgehalt diverser Drogen bestimmt, und zwar nach der früher beschriebenen Methode. Die Resultate dieser Gehaltsbestimmungen sind in nachstehender Tabelle niedergelegt. Wie früher habe ich den Feuchtigkeitsgehalt der lufttrockenen Droge zu 10 pCt. angenommen.

Bei Cortex Cascarae Sagradae und Frangulae zeigte sich wiederum die Eigenthümlichkeit, dass die Ausbeute an Extractivstoffen durch das Entbittern der Droge geringer wird. Cortex Cascarae von 29,65 pCt. resp. 28,98 pCt. Extractgehalt lieferte nach der Behandlung mit Magnesia usta nur noch 27,4 pCt. resp. 26,7 pCt., Cortex Frangulae statt 20,9 pCt. nur 19 pCt. Extract.

Droge.	I. Zusammensetzung des Menstruums.		II. Extractgehalt der scharf getrockneten Droge.	III. Extractgehalt der lufttrockenen Droge.
	Spiritus	Wasser	Procent	Procent
Cortex Cascarae Sagradae (1893)	3	7	a) 29,65 b) 28,98	a) 26,685 b) 26,08
desgl. entbittert	3	7	a) 27,4 b) 26,7	a) 24,66 b) 24,03
Cortex Condurango	1	3	17,5	15,75
„ Frangulae (1893)	3	7	20,9	18,81
desgl. entbittert	3	7	19,0	17,1
Cortex Gossypii radicis	1	1	a) 7,9 b) 17,9	a) 7,11 b) 16,11
„ Viburni prunifolii	2	1	a) 15,35 b) 27,1	a) 13,815 b) 24,39
Folia Coca	2	1	a) 17,9 b) 18,4	a) 16,11 b) 16,56
„ Hamamelidis	1	2	a) 25,0 b) 16,35 c) 26,75	a) 22,5 b) 14,715 c) 24,075
Fructus Syzygii Jambolani	1	3	20,65	18,585
Herba Grindeliae	7	3	a) 28,8 b) 30,2	a) 25,92 b) 27,18
Nuces Cola	1	1	19,5	17,55
Radix Senegae	2	1	26,6	23,94
Rhizoma Hydrastis	7	3	a) 20,7 b) 16,9	a) 18,63 b) 15,21
Secale cornutum Russic.	1	4	a) 15,6 b) 15,25	a) 14,04 b) 13,725

Aus dem Laboratorium der chem. Fabrik von Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden.

Nr. 4.

Ueber den Nachweis von Vanillin in Harzen.

Von Dr. *Karl Dieterich.*

Das Vorkommen des Vanillins ist bekanntermaassen nicht auf die Vanillefrucht beschränkt, sondern dehnt sich auch auf mehrere Harze aus. Man hat nachgewiesen, dass die zarten Papillen im Innern der Vanillefrucht, die den Balsam secernirenden Theile sind, und dass dieser Balsam, so lange die noch am Baume hängende Frucht grün ist, kein Vanillin vorgebildet enthält. Erst beim Trocknen in der Sonne — trockene Fermentation — oder nach dem Eintauchen in heisses Wasser und Einwickeln in wollene Tücher — nasse Fermentation — schiessen die Vanillinkrystalle aus der jetzt braun gewordenen Frucht aus. Während die grüne Frucht, trotzdem sie reif ist, kein Vanillin enthält, zeigt dieselbe nach obiger Fermentation einen Gehalt von 2,75 pCt. Vanillin. Die Umwandlung der grünen in eine glänzend braune Farbe ist auf eine Oxydation und Bildung von Phlobaphenen — ähnlich beim Thee, Unterschied vom schwarzen und grünen Thee (vergl. auch *Tschirch,* Anatomie und *Tschirch,* Indische Heil- und Nutzpflanzen) — zurückzuführen.

Es dürfte somit auch wahrscheinlich sein, dass das Vanillin, da es als Aldehyd erst beim Fermentirungs = Oxydationsprocess entsteht, als Zwischenproduct zu höheren Oxydationsstufen aufzufassen ist und in seiner schwankenden Menge nur ein intermediäres Product darstellt. Man findet in Harzen, welche Vanillin enthalten von Benzol ausgehend alle Oxydationsstufen, wie Benzaldehyd, Vanillin, Benzoësäure, Styrol bis zur Zimmtsäure, welche frei und als Ester vorhanden ist. Dass bei den Harzen, überhaupt bei den Drogen die Oxydation eine sehr grosse Rolle spielt und dass die oxydirende Behandlungsweise, wie Fermentiren etc. uns nur mehr secundäre Producte liefert, habe ich ausführlich an einer anderen Stelle behandelt (Berichte der pharmac. Gesellschaft, 6. Jahrg. 1896, Heft 5). Es dürfte dann die Sonne und die Wärme, resp. der Schwitzprocess, welchem die Vanillefrucht unterworfen wird, dasselbe vollbringen, was bei der Synthese des Vanillins aus Coniferin die Schwefelsäure und Kaliumbichromat auf dem Wege über Coniferylalkohol bis zur Vanillinsäure bewirkt.

Nimmt man das Vanillin, überhaupt die Aldehyde in den Harzen als Uebergangsproducte an, so erklärt es sich auch, dass die Mengen dieser Aldehyde sehr wechselnde sind und dass das Vanillin als der Monomethylester des Aldehyds der Dioxybenzoësäure = Protocatechusäure immer neben Benzoësäure oder einer verwandten Säure gefunden wurde. Schon *Lüdy* wies in seinen Studien über Siambenzoë nach (Archiv d. Pharmacie 1893 und Ph. C. **34**, 444), dass Vanillin im venetischen Terpentin nicht vorgebildet sei und sagt:

„Da alle diese Versuche negativ verlaufen sind, so glaube ich mit einiger Bestimmtheit behaupten zu dürfen, dass das in den oben angeführten Drogen enthaltene Vanillin höchst wahrscheinlich nicht aus dem Cambialsaft der betreffenden Bäume entsteht, sondern anderswo gebildet wird."

Es spricht die Ausführung ebenfalls für meine Ansicht, dass das Vanillin als nicht präexistirend angenommen werden kann, sondern nur als ein durch die Oxydation entstandenes Zwischenproduct zu betrachten ist.

Tiemann und *Harmann* waren 1874 die ersten, welche Vanillin aus dem Cambialsaft der Nadelhölzer darstellten, später wies *E. Schmidt* und noch später *Trog* das Vanillin im Perubalsam nach, *Lüdy* und *E. Schmidt* fanden dasselbe auch in der Benzoë, letzterer noch im Tolubalsam. *Von Miller* isolirte aus Styrax ein unreines Vanillin, welches einen anderen Schmelzpunkt als das reine Aldehyd zeigte und sehr schwer harzfrei zu erhalten war. Bis heute ist noch die Frage offen, ob das Vanillin, wie es sich im Styrax findet, wirklich der Monomethylester oder ein anderes Derivat ist.

Der allgemeine Nachweis, wie ihn

Tiemann und *Harmann* zuerst, später *E. Schmidt*, *Lüdy* und *Trog* benutzten, besteht darin, dass das Aldehyd als Additionsproduct mit saurem schwefligsaurem Natron isolirt und dann zersetzt wird. Zur praktischen Ausführung wurde das betreffende Harz in ätherischer Lösung mit Natronlauge oder direct mit Alkali ausgeschüttelt, darauf das Harz mit Salzsäure ausgefällt und die salzsaure Flüssigkeit, welche das Vanillin enthalten musste, wiederholt mit Aether ausgeschüttelt. Um das Vanillin in der ätherischen Lösung von Zimmt- und Benzoësäure zu trennen, wurde die ätherische Flüssigkeit mit Sulfitlauge geschüttelt, letztere mit Schwefelsäure oder Natriumcarbonat zersetzt und wieder mit Aether ausgeschüttelt.

Diese Methode hat den grossen Nachtheil, dass erstens sehr viel Harz im Vanillin bleibt und bei der Erhitzung der das Vanillin gebunden enthaltenden Sulfitlauge zur Vertreibung der schwefligen Säure viel Verluste des leicht flüchtigen Vanillins entstehen, so dass immer nur geringe Mengen Ausbeute erhalten werden, nie aber eine quantitative Bestimmung nach dieser Methode möglich ist.

Zum qualitativen Nachweis des Vanillins dienen besonders Farbenreactionen mit zweiwerthigen Alkoholen und mit Eisenchlorid. Erwärmt man eine Vanillinlösung mit etwas Pyrogallol und concentrirter Salzsäure, so tritt je nach der Menge des Vanillins eine schwache oder intensive Rothfärbung auf, welche auf die Bildung von Pyrogallolvanillin zurückzuführen ist.

Mit Phloroglucin und Salzsäure tritt ebenfalls eine Rothfärbung (Phloroglucinvanilleïn) ein und mit Eisenchlorid eine blaue Farbe.

Alle diese Reactionen treten aber nur dann wirklich scharf ein, wenn ein reines Vanillin verwendet wird und nicht andere Farbstoffe, Harze oder Extractivstoffe das Untersuchungsmaterial verunreinigen. Diese dem aus Harz gewonnenen Vanillin stetig anhängenden Verunreinigungen sind auch der Grund, welcher eine quantitative Bestimmung äusserst schwierig und sehr ungenau macht. Bei der grossen Flüchtigkeit des Vanillins ist auch die Sublimationsmethode von *Tschirch* nicht quantitativ, wenn schon sie die beste ist, um Vanillin, beispielsweise zur Elementaranalyse, rein in geringen Mengen zu isoliren.

Ich habe nun aus Perubalsam, Styrax und Benzoë das Vanillin auf einem Wege zuerst qualitativ, dann quantitativ zu bestimmen versucht, welcher darauf beruht, dass das Vanillin in Salzsäure, welche aus gleichen Theilen Wasser und officineller Salzsäure gemischt ist, leicht beim Erwärmen löslich ist, ohne nach dem Erkalten wieder auszuscheiden, oder Harz mit zu lösen. Zu diesem Zwecke zog ich circa 100 g der vanillinhaltigen Droge zwei Mal mit 200 g oben genannter Salzsäuremischung aus, filtrirte noch heiss über ein mit Kohle beschicktes Filter und stellte mit dem völlig klaren und nur ein wenig gelblich gefärbten Filtrat die bekannten Reactionen auf Vanillin an. Dieses Verfahren hat den grossen Vortheil, sehr einfach und bequem ausführbar zu sein und eine relativ reine, nicht durch mitgelöstes Harz verunreinigte Vanillinlösung zu geben. Die nebenbei mitgelöste Zimmt- und Benzoësäure stört die Farbenreaction nicht im geringsten, so dass sowohl Perubalsam, als Benzoë und Styrax die Reaction auf Vanillin nach dieser Methode völlig scharf und intensiv gaben.

Um nun das Vanillin auch quantitativ zu bestimmen und auf obigem Wege von der mitgelösten Zimmt- und Benzoësäure zu trennen, schlug ich folgenden Weg ein: Ich machte die das Vanillin und die aromatischen Säuren enthaltenden salzsauren Auszüge aus einem Kilo Styrax stark alkalisch, fügte 20 g salzsaures Hydroxylamin hinzu und erwärmte die Flüssigkeit einige Stunden im Dampfbad. Das so gebildete Vanillinoxim schüttelte ich mit Aether aus und überliess der Selbstverdunstung. Es resultirte auf diese Weise eine dunkle, mit Harz verunreinigte krystallinische Masse. Diese zog ich mit heissem Wasser aus und überliess das Filtrat abermals der Krystallisation. Ich erhielt eine kleine Menge weisser tafelförmiger Krystalle, welche im Gegensatz zum Ausgangsmaterial stark stickstoffhaltig waren

und mit Kaliumpermanganat noch Zimmtsäurereaction gaben.

Zur Feststellung, ob das erhaltene Oxim thatsächlich das des Vanillins war, stellte ich mir aus reinem Vanillin durch Erwärmen in alkalischer Lösung mit einer berechneten Menge salzsaurem Hydroxylamin das reine Oxim her und erhielt tafelförmige Kryställchen vom Schmelzpunkt 120°, Löslichkeit in heissem Wasser, Aether, Alkohol, Unlöslichkeit in kaltem Wasser und Petroläther und von starkem Stickstoffgehalt.

Das von mir aus Styrax als Oxim isolirte Aldehyd zeigte den Schmelzpunkt 128°, war in kaltem Wasser und Petroläther unlöslich, löslich in heissem Wasser, Aether und Alkohol. Leider war es mir trotz wiederholter Reinigung nicht möglich, dasselbe frei von Zimmtsäure zu erhalten, so dass diese Methode für die quantitative Bestimmung relativen Werth besitzt. Berechnet man aus dem erhaltenen Oxim das Vanillin nach folgender Gleichung:

$$C_6H_3 . OH . CH_3 . CH = N . OH :$$
Vanillinoxim = 177

$$C_6H_3 . OH . CH_3 . COH = 0{,}28 : x$$
Vanillin = 152 gef Menge Oxim

so erhält man als Vanillinmenge 0,24 pro Kilo = 0,024 pCt. Diese Berechnung giebt jedoch so geringe Werthe, dass von einer quantitativen Ausbeute nicht die Rede sein konnte. Immerhin macht die Uebereinstimmung des Vanillinoxims aus Styrax mit reinem Vanillinoxim es wahrscheinlich, dass das Vanillin im Styrax als Monomethylester des Protocatechusäurealdehyds vorhanden und nicht, wie andere Forscher vermutheten, als Dimethylester oder Methyläthylester.

Einer persönlichen Anregung von Herrn Dr. *Wöllner* Folge gebend, versuchte ich zur quantitativen Bestimmung des Vanillins die Form des Schwefelderivates heranzuziehen. Die gegen Jod beständige β-Modification des Vanillins fällt aus einer Vanillinlösung als β-Trithiovanillin aus, wenn man nach *Wöllner* (vergl. Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft XXIV, Heft I) in dieselbe unter Zusatz von 3 bis 5 pCt. alkoholischer Salzsäure Schwefelwasserstoff einleitet. Es fällt dann das Vanillin quantitativ aus und kann als Schwefelverbindung gewogen und auf reines Vanillin berechnet werden.

Ich verfuhr nun so, dass ich in die alkalische Lösung von Styrax und Perubalsam Salzsäuregas einleitete, über Nacht stehen liess, filtrirte und nun mit Schwefelwasserstoff unter Abkühlung einige Stunden behandelte.

In beiden Fällen erhielt ich nur harzige Ausscheidungen, welche selbst unter dem Mikroskop keine krystallinische Structur zeigten. Mit heissem Alkohol behandelt und der Selbstverdunstung überlassen, resultirte immer wieder eine harzige und schmierige Masse, die zwar schwefelhaltig war, aber in keiner Weise die Vanillinreaction mit Pyrogallol und Salzsäure gab. Ich stellte mir zum Vergleich nach der *Wöllner*'schen Methode ein reines β-Trithiovanillin her und versuchte mit diesem die Farbenreactionen. Ich machte dabei die interessante Bemerkung, dass nach Eintritt des Schwefels in das Molekül nur noch eine kaum bemerkbare Farbenreaction eintrat. Dieselbe Thatsache musste ich bei dem Vanillinoxim constatiren, so dass das Vanillin selbst die Bildung von Pyrogallolvanilleïn eingeht, während seine Derivate entweder andere — farblose — oder gar keine Verbindungen mit Pyrogallol eingehen. Es wäre diese Thatsache ein weiterer Beweis, dass das im Styrax vorkommende Vanillin, welches die Pyrogallolvanilleïnreaction giebt, kein Derivat wie Methyläthylester oder Dimethylester ist, sondern wirklich der Monomethylester des Protocatechusäurealdehyds, entgegen *Miller*, welcher ein unreines Vanillin erhielt und deshalb auf ein Derivat desselben schloss.

Noch sei erwähnt, dass das Trithiovanillin nach der Behandlung mit Kalilauge, also Abspaltung des Schwefels, wieder obige Farbenreaction gab.

Ein weiterer Versuch, das Vanillin durch Schütteln mit einer kleinen Menge Benzoylchlorid zu benzoyliren und dann zu schwefeln, scheiterte daran, dass wiederum eine solche Menge Harze sowohl aus Perubalsam als aus Styrax mitgerissen wurden, dass ein Weiterarbeiten

kaum möglich war, ohne zu grosse Verluste befürchten zu müssen.

Nachdem sich bei anderen Drogen zu einer quantitativen Bestimmung, besonders dort, wo die Isolirung des zu bestimmenden Körpers mit Schwierigkeiten verknüpft war, die colorimetrische Bestimmungsmethode als ein gutes Hilfsmittel erwiesen hatte, musste mir unwillkürlich der Gedanke auftauchen, die prachtvolle Farbenreaction des Vanillins mit Pyrogallol und Salzsäure zu einer colorimetrischen Bestimmung des Vanillins in Harzen zu verwerthen. Ich griff dabei wieder auf jene Methode mit Salzsäure zurück, welche ich oben zum raschen qualitativen Nachweis von Vanillin in Harzen aus dem Grunde empfehlen konnte, weil wenig die Farbenreaction störende Stoffe neben Vanillin gelöst wurden. Ich habe Styrax, Benzoë, Perubalsam auf colorimetrischem Wege untersucht und theile das Verfahren hier kurz mit, um auch weitere Arbeiten in dieser Richtung anzuregen.

100 g des auf Vanillin quantitativ zu prüfenden Harzes werden mit 200 ccm einer Mischung aus gleichen Theilen officineller Salzsäure und Wasser im Dampfbad erwärmt und noch heiss über ein mit geglühter Kohle beschicktes Filter filtrirt. Nach nochmaligem Ausziehen des betreffenden Harzes mit 200 ccm einer gleichen verdünnten Salzsäure füllt man nach dem Ablaufen des Filters auf 400 ccm mit Salzsäure auf und spült das Filter mit etwas Wasser nach. Dieses Filtrat wird nun mit Alkohol auf 500 ccm gebracht und 1 g Pyrogallol hinzugefügt. Erwärmt man diese fast farblose Mischung in einem offenen Kolben auf dem Dampfbad, so tritt nach Verlauf von circa einer Stunde die Rothfärbung auf, welche je nach dem Gehalt an Vanillin an Intensität zunimmt. Auf dieselbe Art bereitet man sich die Vergleichslösungen, indem man 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,275 etc. Vanillin in 400 ccm obiger Salzsäuremischung löst und 100 ccm Alkohol zufügt, in welchem 1 g Pyrogallol gelöst ist.

Diese Vergleichslösungen werden im Dampfbad gleichfalls im offnen Kolben erwärmt, bis die höchste Farbenintensität eingetreten ist. Bei der grossen Verdünnung dauert der Eintritt der Färbung ebenfalls 1 bis 2 Stunden. Jedenfalls ist es nöthig, sowohl die zu analysirende Flüssigkeit, als die Vergleichslösungen einige Stunden im Dampfbad zu lassen, damit der höchste Grad der Rothfärbung eintritt. Man bringt nun die zu untersuchende Flüssigkeit und die Vergleichsflüssigkeiten in möglichst hohe — unter einander völlig gleiche — Cylinder und stellt die Vergleiche in möglichst dünner Schicht und vor einem weissen Bogen Papier an. Hat man die entsprechende Vergleichslösung gefunden, so braucht man ihren Gehalt an Vanillin nur direct auf Procente anzugeben, da 100 g der Droge verwendet wurden. Ich fand nach meiner Methode

in Perubalsam	0.275 pCt.	Vanillin.
„ Benzoë	0,3 „	
„ Styrax	0,15 „	

Diese geringen Mengen lassen auch erklärlich erscheinen, dass die anderen versuchten Methoden so gut wie keine Ausbeute gaben. Diese Bestimmung des Vanillins hat selbstredend keinen praktischen Werth, da man sogar die Vanille, welche die zehnfache Menge Vanillin enthält, verlassen hat, um auf synthetischem Wege aus Coniferin oder Eugenol etc. das Vanillin viel billiger herzustellen.

Noch möchte ich bemerken, dass mit dieser colorimetrischen Methode etwas zu hohe Werthe erhalten werden, da die salzsauren Auszüge trotz der Filtration über Kohle etwas Extractivstoff enthalten und — wenn auch nur gering — gelblich gefärbt erscheinen. Diese Farbe wird dann beim Vergleichen mit den Vanillinlösungen bekannten Gehalts mit als vom Vanillin und Pyrogallol stammend in Rechnung gezogen und liefert etwas zu hohe Zahlen. Eine colorimetrische Bestimmung wird immer nur eine ungefähre Schätzung gestatten, wenngleich sie bei den Harzen, vor anderen Methoden, welche noch ungenauere und zu niedrige Resultate liefern, den Vorzug verdient, solange es nicht gelingt, bessere Methoden zu finden.

Die Bestimmung des Milchzuckergehaltes der Milch sowie des specifischen Gewichts des Milchserums

behandelt eine Arbeit von *E. von Raumer* und *E. Späth* (Zeitschr. f. angew. Chem. 1896, 46). Verfasser kommen bei ihren diesbezüglichen Untersuchungen zu folgendem Resultat:

Das specifische Gewicht eines normalen Milchserums schwankt zwischen 1,0260 und 1,0330. Der Gehalt an Milchzucker bewegt sich zwischen 4,25 und 5,20 pCt. für Milch direct. Wird die Zuckerbestimmung in dem abgeschiedenen Milchserum vorgenommen, so ist der Gehalt um 0,1 bis 0,2 pCt. höher als in der dazu gehörigen Milch.

Gelangt eine geronnene Milch zur Untersuchung, so kann ein eventueller Wasserzusatz nur durch Vergleichung mit den Untersuchungsresultaten der entsprechenden Stallprobe constatirt werden, indem in beiden Proben das specifische Gewicht, sowie der Zuckergehalt des Serums bestimmt wird. Es ist auch bei geronnener Milch auf diese Weise die Bestimmung der Höhe des Wasserzusatzes leicht möglich.

In jedem Falle muss bei der Untersuchung einer im geronnenen Zustande eingelaufenen Milchprobe constatirt werden, wie lange die Probe bereits unterwegs war. Nach länger als 24stündigem Stehen kann der Wasserzusatz in einer geronnenen Milch mit Sicherheit nicht mehr constatirt werden.

Die Bestimmung des Milchzuckers auf polarimetrischem Wege ist unzulässig, da die so gewonnenen Resultate mit den auf gewichtsanalytischem Wege erhaltenen Zahlen in vielen Fällen nicht übereinstimmen, indem ein dextrinartiger Körper die durch Polarisation gewonnenen Zahlen beeinflusst. *R.*

Die Bestimmung des Alkohols und Extractes im Weine auf optischem Wege.

E. Riegler (Zeitschr. anal. Chem. 1896, 35, 27) befreit ein gewisses Volum Wein durch Eindampfen vom Alkohol und füllt den Rückstand mit Wasser auf das ursprüngliche Volum auf; sodann wird bestimmt der Brechungsexponent des Weines, der Extractlösung, sowie derjenige des destillirten Wassers bei derselben Temperatur. Durch Subtraction des Brechungsexponenten der Extractlösung von dem des Weines erhält man die dem Alkohol zugehörige Zahl. Subtrahirt man den Brechungsexponenten des destillirten Wassers von dem der Extractlösung, so erhält man den Brechungsexponenten des Extracts.

Nach den Untersuchungen des Verfassers bewirkt 1 g Extract in 100 ccm Wein eine Erhöhung des Brechungsexponenten der Extractlösung um 0,00145 gegen diejenige des Wassers. Die Erhöhung des Brechungsexponenten des Weines gegen diejenige der Extractlösung durch 1 g Alkohol in 100 ccm Wein beträgt 0,0068. Der Quotient aus den für Extract bezw. Alkohol gefundenen Zahlen und den betreffenden Factoren ergiebt direct die Gramme Alkohol bezw. Extract in 100 ccm Wein. *R.*

Nachweis von Pepton neben Eiweiss im Harn.

A. Jaworski empfiehlt in der Pharm. Ztschr. f. Russl. 1896, Nr. 6 folgendes Verfahren. Man versetzt den Harn im Ueberschuss mit Natriumbicarbonat, filtrirt, dampft zu einem Drittel des Volumens ein, schüttelt mit Amylalkohol aus und neutralisirt mit Citronensäure.

Zu 4 ccm des in solcher Weise präparirten Harns wird ein Tropfen von einer wässerigen Ammonmolybdänatlösung (1 = 40) gegeben, welche noch 10 pCt. Citronensäure gelöst enthält. Ist Eiweiss oder Pepton vorhanden, so erfolgt weisse Trübung. Um zu entscheiden, ob beide Körper gegenwärtig sind, erwärmt man den Niederschlag und filtrirt schnell; die Peptonverbindung befindet sich dann im Filtrat und scheidet sich beim Erkalten wieder aus, hingegen bleibt beim Erwärmen der Eiweissniederschlag ungelöst. *S.*

Ein Filtrireinsatz,

welcher patentirt wurde, besteht aus einer Spirale aus Draht, welche in den Trichter gelegt wird und das Anlegen des Filters verhindert, so dass das Filtriren rascher von Statten geht.

Wir wissen nicht, aus welchem Material dieser sogen. Filtrireinsatz angefertigt ist und lenken deshalb die Aufmerksamkeit darauf, dass natürlich gewisse Metalle oder Materialien nicht mit allen Flüssigkeiten in Berührung kommen dürfen.

Nach Autoren benannte Reactionen und Reagentien.

Auf Grund der Sammlung von *A. Schneider* neu bearbeitet und erweitert von Dr. *Julius Altschul.*

Vor nunmehr elf Jahren veröffentlichte *A. Schneider* in der Pharmaceutischen Centralhalle eine Sammlung nach Autorennamen benannter Reactionen und Reagentien, welche sich in Nr. 35 des Jahrganges 1885 abgedruckt findet, nachdem dieselbe in dem (1884 erschienenen) Pharmaceutischen Kalender für 1885 bereits in kürzerer Form zum Abdruck gekommen war. Dieser erste Versuch einer alphabetischen Zusammenstellung der gelegentlich oder regelmässig unter dem Namen ihrer Autoren citirten Reactionen und Reagentien kam einem unleugbaren Bedürfnisse entgegen; denn die Zahl so benannter insbesondere qualitativer Proben und zu denselben erforderlicher Reagentien ist in fortdauerndem Wachsen begriffen, und beim Studium der Literatur stösst man nur zu oft auf derartige Bezeichnungen, durch welche, wenn dem Leser der Autorname des Reagens etc. oder die näheren Daten über dasselbe zufällig unbekannt sind, die betreffende Notiz völlig unverwerthbar gemacht wird. Die in Nachfolgendem neu bearbeitete Sammlung soll in solchen Fällen aushelfen, und dass sie schon in der ursprünglichen Form eine fühlbare Lücke ausfüllte, bewies der ihr zu Theil gewordene Beifall (trotz vergrösserter Auflage wurde die betreffende Nummer binnen kurzer Zeit völlig ausverkauft), bewiesen ferner aber auch die zahlreichen (zum Theil widerrechtlichen) Nachdrucke. Es ist interessant zu beobachten, wie durch diese Nachdrucke weiterhin Anregung zu neuen Bearbeitungen gegeben wurde, so zu den Sammlungen von *Julien Delaite,* Lüttich 1892, derjenigen von *Alberto Janssen,* Florenz 1894, der von Dr. *C. Dünnenberger,* Zürich 1894, sowie des allerdings weitere Zwecke verfolgenden Werkes von *Schneller,* Eichstätt 1894.

In keiner dieser Sammlungen ist aber auf die Originalarbeit, welche die Grundlage aller dieser Publicationen darstellt, nämlich die *Schneider*'sche hingewiesen, und aus einer Anmerkung in *Krauch*'s Prüfung der chemischen Reagentien III. Auflage, S. 394, worin die Arbeit von Dr. *Dünnenberger* wie die von *Ferdinand Jean et G. Mercier*, Repertoire des réactifs spécieux, généreusement désignés sous leurs noms d'auteurs, Paris 1896, erwähnt sind, ohne dass *Schneider*'s Sammlung genannt wird, scheint hervorzugehen, dass die Originalarbeit in Vergessenheit gerathen ist. Um so mehr hat es die Pharmaceutische Centralhalle für geboten erachtet, auf Grund der von ihr seiner Zeit veröffentlichten Arbeit und unter Benutzung der inzwischen erschienenen Literatur eine Neubearbeitung der Sammlung zu veranstalten. Wie stark dieselbe hierbei angewachsen ist, geht daraus hervor, dass das im Jahre 1885 veröffentlichte Verzeichniss etwa 200 Artikel aufführte (Dr. *Dünnenberger*'s Arbeit enthält 350), während das jetzt vorliegende weit über 600 Nummern umfasst. Dass auch jetzt das Werk auf Vollständigkeit keineswegs Anspruch machen kann, braucht kaum hervorgehoben zu werden; doch hofft der Verfasser, dass dasselbe sich in der neuen Form auf erweitertem Gebiete als nützliches Hilfsmittel beim Studium wie in der Praxis bewähren wird.

Was die Auswahl des Stoffes betrifft, so wurden wie früher im Allgemeinen nur qualitative Reactionen und Reagentien aufgenommen, quantitative nur insofern, als dieselben auch zur qualitativen Prüfung Anwendung finden. Die Mehrzahl der behandelten Gegenstände gehört dem technisch-chemischen, pharmaceutischen und physiologischen Gebiete an, von bacteriologischen Reagentien konnten bei der übergrossen Fülle der auf diesem Gebiet veröffentlichten Vorschriften etc. nur wenige wichtigere berücksichtigt werden.

Besondere Mühe ist vom Verfasser darauf verwandt worden, die Beziehungen einzelner Reactionen zu einander durch Hinweise anzudeuten und vor Allem die zahlreichen Modificationen einzelner wichtiger Reactionen etc. als solche hervorzuheben. Das beigegebene ausführliche Sachregister dürfte die Benutzung der Sammlung wesentlich erleichtern.

Adamkiewicz' Reaction auf Eiweissstoffe. Die essigsaure Lösung von Eiweissstoffen färbt sich auf Zusatz von conc. Schwefelsäure violett mit grüner Fluorescenz. Dieselbe Reaction tritt ein, wenn man die Eiweissstoffe mit einem Gemisch von 1 Vol. conc. Schwefelsäure und 2 Vol. Eisessig behandelt. Erwärmen beschleunigt den Eintritt der Reaction, ebenso nach *Wurster* Zusatz einiger Körnchen Chlornatrium.

Agostini's Reaction auf Glykose. Werden 5 Tropfen des zu prüfenden Harns mit 5 Tropfen 1/2 proc. Goldchloridlösung und 3 Tropfen 20 proc. Kalilauge schwach erwärmt, so tritt bei Anwesenheit von Zucker im Harn Rothfärbung ein.

Allen's Reaction auf vegetabilische Fette. Gleiche Volumina Fett und Salpetersäure 1,4 werden 1/2 Minute durchgeschüttelt und dann 15 Minuten stehen gelassen. Bei Anwesenheit von vegetabilischen Fetten (Cottonöl) entsteht kaffeebraune Färbung.

Allen's Reaction auf Phenol. Mit Salzsäure und Salpetersäure giebt Phenol eine carminrothe Färbung.

Almén's Reagens auf Blut. Guajaktinctur und Terpentinöl zu gleichen Theilen gemischt und gut geschüttelt geben mit einer bluthaltigen Flüssigkeit eine Blaufärbung des sich ausscheidenden Guajakharzes, welche auch beim Erhitzen erhalten bleibt; s. *Weber, Schönbein.*

Almén'sche Tanninlösung dient als Fällungsmittel für Eiweiss und besteht aus einer Lösung von 4 g Tannin, 8 ccm 25 proc. Essigsäure und 190 ccm 40 bis 50 proc. Weingeist. Fällt auch Nucleoalbumin.

Almén's Reagens auf Glykose wird dargestellt durch Digeriren von 2 g basisch kohlensaurem Wismut mit 100 ccm Kalilauge 1,33 und 4 g Seignettesalz. Nach dem Erkalten wird die klare Lösung vom Bodensatz abgezogen. 1 ccm Reagens wird mit 10 ccm Harn mehrere Minuten gekocht. Ist Glykose vorhanden, so tritt zuerst gelbbraune, dann dunklere Färbung, zuletzt schwarze Fällung ein.

Wird auch als *Böttger-Almén's* Reagens angeführt. Vergl. ferner *Nylander's* Lösung.

Anderson's Reaction zur Unterscheidung von Chinolin- und Pyridinsalzen. Die Chloroplatinate der letzteren werden beim Kochen mit Wasser unter Salzsäureabspaltung in unlösliche Doppelsalze verwandelt, die der ersteren bleiben gelöst.

Arata's Nachweis künstlicher Farbstoffe im Wein beruht darauf, dass dem Wein die Farbstoffe durch Wolle entzogen werden, worauf sie auf der Faser besonderen Reactionen unterworfen werden.

Arndt's Zuckerbestimmung mittelst des Gährungssaccharometers s. *Einhorn.*

Arnold's Reactionen auf Alkaloide.

I. Einige Alkaloide geben beim Erwärmen auf dem Wasserbade mit sirupöser Phosphorsäure (erhalten durch Lösen von Metaphosphorsäure oder Phosphorsäureanhydrid in officineller Phosphorsäure) charakteristische Färbungen. Aconitin — violett; Nicotin — gelb; Coniin — grün.

II. Mit conc. Schwefelsäure verrieben und hierauf mit conc. 30 bis 40 proc. alkoholischer (in manchen Fällen wässriger) Kalilauge versetzt, geben viele Alkaloide charakteristische Färbungen.

III. *Arnold-Vitali's* Reaction. Ein Partikelchen des Alkaloids wird mit conc. Schwefelsäure verrieben und ein Körnchen Natriumnitrit zugefügt; hierauf fügt man wie bei II. starke Kalilauge zu. Verschiedene Alkaloide geben charakteristischen Farbenwechsel. So geben Atropin und Homatropin mit dem Nitrit-Schwefelsäuregemisch gelb-orange Färbung, welche mit Kalilauge in rothviolett übergeht und bald in rosa abblasst.

Arnold's Reaction auf Narceïn. Beim Erwärmen narceïnhaltiger Substanz mit conc. Schwefelsäure und einer Spur Phenol tritt rothe Färbung auf.

Axenfeld's Reagens auf Eiweissstoffe ist eine 0,1 proc. Goldchloridlösung. Wird die zu prüfende, mit Ameisensäure angesäuerte Lösung mit einem Tropfen des Reagens erwärmt, so färbt sich dieselbe bei Gegenwart von Eiweiss purpurroth, auf Zusatz von mehr Goldchlorid blau. Letztere Färbung geben auch Glykose, Stärke, Tyrosin, Leucin u. s. f., während die Purpurfärbung für Eiweiss charakteristisch ist.

Aymonier's Reactionen auf α-Naphthol. Die 15 proc. alkoholische α-Naphthollösung färbt sich nach Zusatz von Rohrzucker und Vermischen mit 2 Vol. Schwefelsäure violett; auf Zusatz eines Tropfens der Mischung von 1 Th. Kaliumbichromat, 10 Th. Wasser und 1 Th. conc. Salpetersäure giebt dieselbe Lösung einen schwarzen Niederschlag. β-Naphthol giebt beide Reactionen nicht.

Bach's Reagens auf Wasserstoffsuperoxyd besteht aus folgenden Lösungen:

a) 0,03 $K_2Cr_2O_7$ und 5 Tropfen Anilin in 1 Liter Wasser,

b) 5 proc. Oxalsäurelösung.

5 ccm der Probeflüssigkeit mit 5 ccm Lösung a) und 1 Tropfen Lösung b) geschüttelt, geben bei Anwesenheit von Wasserstoffsuperoxyd violettrosa Färbung.

Barbot's Reagens auf fette Oele ist rauchende Salpetersäure. Mit derselben gemischt zeigen verschiedene Oele in Bezug auf Färbung und Festwerden verschiedenes Verhalten. Olivenöl z. B. giebt damit eine weisse (nicht rothe oder braune) Mischung und wird nach 1 bis 2 Stunden fest.

Barfoed's Reagens auf Glykose. Eine Lösung von 14 g krystallisirtem Kupferacetat in 200 ccm Wasser und 5 ccm Essigsäure. Nach neuerer Angabe 0,5 Kupferacetat, 100 Wasser, 1 Essigsäure. Glykose bewirkt in der Kälte, schneller beim Erhitzen Reduction; Dextrin, Rohrzucker und Milchzucker reduciren die Lösung nicht. Dieselbe dient auch zur Unterscheidung von Glykose und Lactose im Harn.

Barreswil's Reagens auf Glykose entspricht der *Fehling'schen* Lösung, enthält aber statt Natronlauge Kalilauge.

Basoletto's Reaction. Eine Mischung gleicher Raumtheile Sesamöl und einer 2 proc. Lösung von Rohrzucker in Salzsäure 1,124 giebt in der Kälte oder schneller beim Erwärmen Rothfärbung. Mit Glykose und Lactose tritt die Färbung nur ein, wenn dieselben mit der Salzsäure gekocht und wieder völlig erkaltet sind. Vergl. *Baudouin*'s Probe.

Baudouin's Probe auf Sesamöl. 0,1 g Zucker werden in 10 ccm Salzsäure 1,18 gelöst und mit einem Vol. dieser Lösung zwei Vol. des zu prüfenden Oeles geschüttelt. Bei Anwesenheit von Sesamöl ist das Oel nach dem Absetzen kirschroth gefärbt.

Ausführung der Probe nach *Lewin*: 0,5 g feiner Zucker werden in einem Reagensglase mit 2 ccm Oel übergossen, darauf lässt man vorsichtig 1 ccm Salzsäure 1,18 an den Wänden des Glases herabfliessen. Nach 1 bis 5 Minuten erscheint bei Gegenwart von Sesamöl eine rosagefärbte Zone.

Nach *Millian* ist die *Baudouin*'sche Reaction schärfer, wenn sie mit den freien, gut getrockneten Fettsäuren, welche aus dem zu prüfenden Oel dargestellt werden, ausgeführt wird.

Villavecchia und *Fabris* (s. d.) ersetzten Zucker und Salzsäure durch Furfurol. Vergl. ferner *Carlinfanti, Gassend.*

Baumann's Reagens auf mehrwerthige Alkohole und Diamine ist Benzoylchlorid, mit welchem dieselben beim Schütteln der mit Natronlauge versetzten wässerigen Lösung unlösliche Benzoylverbindungen bilden. Kann zum Nachweis des Glycerins, der Kohlehydrate, verschiedener Bacterienstoffproducte im Harn verwendet werden.

Bayer's Reaction auf Indol. Indollösung giebt auf Zusatz von verdünnter Salpetersäure und schwacher Kaliumnitritlösung rothe Färbung bez. Fällung.

Beale's Kreosotmischung als Einschlussflüssigkeit für mikroskopische Präparate. Man mischt 180 g Methylalkohol mit 11 g Kreosot, setzt soviel pulverisirte Kreide zu, dass sich ein dicker Brei bildet, lässt sodann unter fortwährendem Reiben 1920 g Wasser zufliessen, fügt einige Kampherstücken hinzu und filtrirt nach mehrwöchigem Stehen.

Bechi's Probe auf Cottonöl. Beim Erwärmen mit alkoholisch-ätherischer Silberlösung giebt Cottonöl (eventuell unter Zusatz von Colza-Oel) eine braunrothe Färbung, Olivenöl und andere Oele bleiben hierbei ungefärbt. Nach Vorschrift der Jahresversammlung Schweiz. Anal. Chemiker 1895 dient zur Ausführung folgendes Reagens: 1 g Silbernitrat in 5 ccm Wasser gelöst, dazu 200 ccm Alkohol, 20 ccm Aether und 1 ccm Salpetersäure 1,4 zugefügt. Zur Prüfung auf Cottonöl werden 10 ccm Fett und 3 ccm Reagens gemischt und im kochenden Wasserbade 10 Minuten erhitzt. Bei Gegenwart von Cottonöl erfolgt Braun- bis Schwarzfärbung. Vergl. *Millian*'s Reaction.

Becker's Reaction auf Pikrotoxin: Das Alkaloid reducirt *Fehling*'sche Lösung in gelinder Wärme.

Behren's Probe auf fette Oele. Beim Behandeln einer Mischung gleicher Theile Schwefelsäure 1,835 bis 1,84 und Salpetersäure 1,3 zeigen verschiedene Oele verschiedenes Verhalten. Sesamöl giebt eine grüne Färbung.

Beissenhirtz's Reaction auf Anilin. Eine Lösung von Anilin in conc. Schwefelsäure nimmt durch ein Körnchen Kaliumbichromat zuerst eine rothe, dann eine blaue bald verschwindende Färbung an.

Berthelot's Alkoholreaction. Schüttelt man eine verdünnt alkoholische Flüssigkeit mit einigen Tropfen Benzoylchlorid und Natronlauge, bis der Geruch nach Benzoylchlorid verschwunden ist, so tritt der eigenartige Geruch des Benzoësäureäthylesters auf.

Berzelius' Nachweis des Albumins. Metaphosphorsäure fällt in concentrirter frisch bereiteter Lösung alle Eiweisskörper (mit Ausnahme von Pepton) aus ihrer wässerigen Lösung.

Bettendorf's Arsennachweis. Eine Auflösung von Zinnchlorür in conc. Salzsäure (1,19) giebt beim Erwärmen mit einer Auflösung von Arsensäure oder Arsenigsäure in starker Salzsäure braune Trübung bis Niederschlag von metallischem Arsen und Zinn. Anwesenheit von viel Schwefelsäure, von oxydirenden und von organischen Substanzen stört die Reaction.

Bieber's Reagens besteht aus gleichen Theilen conc. Schwefelsäure, rother Salpetersäure und Wasser.

Biel's Cocainprobe. Wird die Lösung von 0,1 g Cocainsalz in 1 ccm conc. Schwefelsäure mehrere Minuten im Wasserbad erhitzt, so entsteht auf Zusatz einiger Cubikcentimeter Wasser eine weisse, krystallinische Ausscheidung von Benzoesäure,

Biltz'sche Probe auf Natriummono- und bicarbonat. Dieselben geben bei Einwirkung auf Quecksilberchlorid unter bestimmten Verhältnissen weissen bez. braunen Niederschlag.

Bischoff's Reaction auf Gallensäuren. Dieselben geben beim Erwärmen mit verdünnter Schwefelsäure und Rohrzucker Rothfärbung; s. *Pettenkofer*; *Strassburg.*

Bischoff's Butterschmelzprobe s. *Drouot*'s Probe.

Boas' Reagens ist Tropaeolinlösung bez. -Papier.

Bodde's Reaction zur Unterscheidung von Resorcin und Phenol, Benzoësäure, Salicylsäure. Resorcinlösung giebt mit Natriumhypochlorit violette Färbung, die in gelb übergeht, mit mehr Hypochlorit und beim Erwärmen entsteht gelbrothe bis braune Färbung. Wird vor Zusatz des Hypochlorits Ammoniak zugefügt, so entsteht zuerst Violett-, dann Gelbfärbung, beim Kochen wird die Flüssigkeit dunkelgrün.

Phenol, Salicylsäure, Benzoësäure geben mit Hypochlorit nur beim Erwärmen schwach gelbe Färbung, bei vorherigem Ammoniakzusatz werden die Carbonsäuren nicht gefärbt, Phenol giebt grünlichblaue Färbung.

Bödecker's Probe auf Eiweiss. In einer mit Essigsäure angesäuerten, Eiweiss enthaltenden

Flüssigkeit (Harn) entsteht durch Kaliumferrocyanid eine Trübung oder ein flockiger Niederschlag.

Böttger's (auch *Böttcher's*) Probe auf Glykose. Eine verdünnte Glykoselösung (oder zuckerhaltiger Harn) wird mit einer Lösung von Natriumcarbonat und mit etwas Wismutsubnitrat oder Wismutoxydhydrat gekocht. Durch Reduction findet eine Schwärzung des weissen Niederschlages statt. Nach *Krüger* bereitet man ein haltbares Reagens durch Erwärmen von 15 Wismutnitrat, 15 Weinsäure, 75 Wasser, Zusatz der zur Lösung erforderlichen Menge Kalilauge und sodann etwas Glycerins.

Böttger's Probe auf rothen Weinfarbstoff besteht im Zusatz von conc. Kupfersulfatlösung (1 Vol.) zu dem auf das Zehnfache verdünnten Weine (3 Vol.). Reiner Rothwein wird hierbei entfärbt. Nicht vergohrener Wein, sowie Farbstoffe von Heidelbeeren, Malven, Kirschen und Fuchsin sollen unverändert bleiben oder violett werden.

Böttger's Reagens auf Ozon. Mit säurefreier Goldchloridlösung getränkte Filtrirpapierstreifen werden durch Ozon violett gefärbt. Ein früher von *Böttger* vorgeschlagenes Reagenspapier enthielt Thalliumhydroxyd, welches durch Ozon gebräunt wird.

Böttger's Probe auf Zuckergehalt des Glycerins. 5 Tropfen Glycerin werden mit 100 Tropfen Wasser, 1 Tropfen Salpetersäure 1,3 und 0,03 bis 0,04 Ammonmolybdat zum Kochen erhitzt. Bei Gegenwart von Zucker erfolgt intensive Blaufärbung.

Böttger's Reagens auf Wasserstoffsuperoxyd. Setzt man einer Wasserstoffsuperoxyd enthaltenden Flüssigkeit Jodkadmiumstärkekleister und sehr wenig Ferrosulfat zu, so tritt die blaue Färbung von Jodstärke auf.

(Auch als *Schönbein's* Reaction bezeichnet.)

Börnstein's Probe auf Saccharin. Die zu prüfende Substanz wird mit Aether ausgeschüttelt. Der Extract wird, nach Abdestilliren des Aethers, mit Resorcin und conc. Schwefelsäure erhitzt. Bei Gegenwart von Saccharin tritt beim Uebersättigen der Schmelze mit Natronlauge starke Fluorescenz auf. Nach *Hooker* geben auch andere Substanzen, z. B. Bernsteinsäure, diese Reaction.

Bohlig's Reagens auf Ammoniak. I. Lösung von 1 Quecksilberchlorid in 30 Wasser. II. Lösung von 1 Kaliumcarbonat in 50 Wasser. Freies und an Kohlensäure gebundenes Ammoniak geben mit Lösung I eine weisse Trübung; tritt letztere erst auf ferneren Zusatz von Lösung II ein, so ist Ammoniak an andere Säuren gebunden zugegen.

Bonastre's Reaction auf Myrrha. Filtrirpapierstreifen werden mit einer alkoholischen Myrrhenlösung getränkt und nach dem Trocknen mit Salpetersäure betupft. Wenn echte Myrrha vorlag, so entsteht eine violette Färbung.

Borntträger's Aloëreaction. Ein alkoholischer Auszug von Aloë wird mit Benzin geschüttelt und die vom Alkohol getrennte Benzinlösung mit wenig starker Ammoniakflüssigkeit unter Schütteln schwach erwärmt. Aloë (ebenso auch andere Stoffe wie Rheum, Curcuma, Gallae, Catechu) bewirken Violettfärbung der Ammoniakflüssigkeit.

Bouchardat's Reagens auf Alkaloide (Jodjodkalium). 10 g Jod und 20 g Kaliumjodid gelöst in 500 g Wasser. Giebt mit den meisten Alkaloiden in wässeriger Lösung rothbraune Niederschläge.

Boudard's Probe zur Unterscheidung fetter Oele. Man mischt die Oele mit Salpetersäure 1,45 bis 1,50. — Bei echtem Leberthran tritt nach und nach carminrothe Färbung ein.

Boudet's Reagens für fette Oele ist rauchende Salpetersäure. Olivenöl wird bei Zusatz von 5 pCt. derselben fest; s. *Barbot*.

Brand's Reaction auf Chinin und Chinidin. Die Salze beider Alkaloide geben mit wenig Chlorwasser verrieben beim Zusatz von Ammoniak grüne Färbung (Thalleiochinreaction). Wird der Alkaloidlösung nach Zusatz geringen Ueberschusses an Chlorwasser tropfenweise Ammoniak zugefügt, so scheiden sich zuerst grüne Flocken ab, die sich im Ueberschuss des Ammoniaks mit grüner Farbe lösen.

Brand's Probe auf Fluor im Biere. Modification der *Nivière'schen* Probe (s. d.), derart, dass das Fluor im Niederschlage durch die Aetzwirkung des mit Schwefelsäure entwickelten Fluorwasserstoffs nachgewiesen wird. Näheres Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen 1895, 317.

Bräutigam - Edelmann'sche Prüfung auf Pferdefleisch. 50 g des zu prüfenden Fleisches werden mit 200 g Wasser 1 Stunde gekocht; die filtrirte Brühe dampft man auf die Hälfte ein und überschichtet die Flüssigkeit nach Entfernung von Eiweiss mittelst verdünnter Salpetersäure, mit Jodwasser. Pferdefleisch liefert hierbei in Folge des hohen Glykogengehalts eine burgunderrothe Zone. Störend wirken Stärke und Dextrin, ersteres erzeugt blaue, letzteres rothe Färbung.

Braun's Probe auf Glykose. Glykoselösung giebt beim Erhitzen mit einigen Tropfen Pikrinsäurelösung (1 : 250) eine tiefrothe Färbung.

Braun's Salpetersäurereaction. Auf Zufügen von wenig Anilinsulfat und hierauf von concentrirter Schwefelsäure zur Lösung eines Nitrats (bez. freier Salpetersäure) tritt blauviolette Färbung auf.

Brouardel und **Boutmy's** Reaction zur Unterscheidung von Ptomaïnen und Pflanzenalkaloiden. I. Ptomaïne geben mit Kaliumferricyanid und Eisenchlorid eine blaue Färbung. II. Schreibt man mittelst Gänsefeder mit dem Alkaloid auf photographisches Bromsilberpapier, lässt ½ Stunde vor Licht geschützt liegen und entwickelt sodann mit Thiosulfat, so erscheinen bei Ptomaïnen die Schriftzüge schwarz, bei Pflanzenalkaloiden nicht. (Auch Morphium [vgl. *Kieffer's* Reaction] giebt die Reaction I; überhaupt dürften obige Proben, welche nur auf der reducirenden Wirkung der Ptomaïne beruhen, nicht sehr charakteristisch sein.)

Brücke's Reaction auf Gallenfarbstoffe siehe *Gmeling's* Reaction.

Brücke's Biuretreaction auf Eiweissstoffe. Eiweissgoagulum nimmt schön violette Färbung

an, wenn es zuerst mit verdünnter Kupfersulfatlösung getränkt und nachdem der Ueberschuss der Lösung entfernt ist, mit verdünnter Natronlauge behandelt wird. Vergl. *Rose's* Biuretreaction.

Brücke's Reagens auf Glykose. 5,5 g feuchtes frischgefälltes Wismutsubnitrat werden mit einer Lösung von 30 g Kaliumjodid in 150 g Wasser 10 Minuten lang gekocht, dann 5 g 25procent. Salzsäure zugesetzt. Glykose, Harnzucker bewirken in der Wärme durch Reduction Braun- bis Schwarzfärbung.

Brullé's Prüfung des Olivenöls auf fremde (Cottonseed-) Oele. 10 ccm Oel werden mit 0,1 Albuminpulver und 20 ccm Salpetersäure gekocht. Sobald alles Albumin gelöst ist, wird echtes Oel fast farblos und nach Erkalten trübe strohfarben gelb. Nach 24 Stunden ist es fest und von gleicher Farbe. Bei Gegenwart von Cottonöl schlägt die Farbe bei der Lösung des Albumins von orange zu braunroth um und gewöhnlich tritt kein Festwerden ein.

Brunner's Reaction auf Glykoside. Dieselben geben beim Erhitzen mit Galle und Schwefelsäure rothe Färbung (umgekehrte *Pettenkofer*sche Reaction).

Buckingham's Reagens auf Alkaloide ist eine frisch bereitete Lösung von 1 g Ammonmolybdat in 16 g concentrirter reiner Schwefelsäure, hergestellt durch Erwärmen, bis die Flüssigkeit klar geworden ist. Das Reagens giebt mit Alkaloiden verschieden gefärbte Niederschläge. Vergl. *Hager*, Pharm. Praxis I, 204.

Cailletet's Reagens für fette Oele ist eine Mischung von Phosphorsäure (1,44) 12 Th., Schwefelsäure (1,84) 7 Th., Salpetersäure (1,37) 10 Th. Nach anderer Quelle eine mit Salpetrigsäure gesättigte Salpetersäure.

Cailletet's Prüfung auf Kupfergehalt in Oelen besteht darin, dass 10 ccm Oel mit einer Lösung von 0,1 Pyrogallussäure in 5 ccm Aether geschüttelt werden. Bei Gegenwart von Kupfer tritt Braunfärbung und Trübung ein.

Campani's Reagens auf Glykose ist eine Mischung einer concentrirten Bleiacetatlösung mit einer verdünnten Kupferacetatlösung. Rohrzucker verändert diese Lösung nicht, Glykose reducirt das Kupfersalz.

Capezzuoli's Reagens auf Zucker ist eine Fällung von Eisenoxydhydrat mit einem Ueberschuss von Aetzkali. Enthält die Lösung, in welcher die Fällung bewirkt wurde, Zucker, so bildet sich bei 24stündigem Stehen an der obersten Schicht des Niederschlages ein dunkelorangegelber Ring.

Capranika's Prüfung auf Gallenfarbstoffe. Der Harn wird mit einer Lösung von Brom in Chloroform versetzt. Bei Gegenwart von Gallenfarbstoff tritt Grünfärbung ein und beim Schütteln mit Salzsäure geht die grüne Farbe auf die Säure über.

Carlinfanti's Modification der *Baudouin*'schen Probe (s. d.). Nach dem Schütteln des Oeles mit zuckerhaltiger Salzsäure wird absetzen gelassen. Die Salzsäure erscheint bei Gegenwart von Sesamöl purpurroth; diese Färbung bleibt auch beim Verdünnen mit drei Theilen Wasser bestehen, während ähnliche bei reinen Olivenölen auftretende Färbungen hierbei verschwinden.

Carpené's Gerbstoffreagens (speciell im Wein) ist eine bei gewöhnlicher Temperatur gesättigte Lösung von Zinkacetat in 5procent. Ammoniak, durch welche in tanninhaltigen Lösungen eine Fällung bewirkt wird.

Castle's Reagens auf Brom und Jod ist Dichlorbenzolsulfonamid. Dasselbe wird in Substanz oder in Chloroform gelöst der zu prüfenden Lösung zugesetzt. Aus Jod- und Brommetallen werden die Halogene wie durch freies Chlor ausgetrieben und können durch die Färbung, welche sie Schwefelkohlenstoff oder Chloroform ertheilen, erkannt werden.

Cazeneuve's Probe auf Theerfarbstoffe in Weinen. Das Filtrat der mit gelbem Quecksilber geschüttelten Proben ist bei Naturweinen farblos, bei Anwesenheit von Theerfarbstoffen deutlich gefärbt.

Christen'sche Eiweissreaction. Gerbsäure erzeugt in Eiweisslösung eine Trübung bez. Fällung.

Clarus' Reagens auf Solanin ist Chromsäurelösung, mit welcher dasselbe eine himmelblaue Färbung giebt.

Conrady's Reaction auf Rohrzucker (im Milchzucker). 1 g Milchzucker wird in 10 ccm Wasser gelöst, 0,1 g Resorcin und 1 ccm Salzsäure zugefügt und 5 Minuten gekocht. Ist Rohrzucker zugegen, so tritt Röthung ein.

Contejean's Prüfung auf freie Salzsäure im Magensaft. Ein Tropfen Magensaft wird mit Kobalthydrocarbonat im Uhrglase erwärmt. War Salzsäure zugegen, so hat sich Kobaltchlorür gebildet, welches die Lösung beim Verdampfen blau färbt.

Cotton's Phenolreaction s. *Lex'* Reaction.

Crace-Calvert's Reactionen der fetten Oele. Man beobachtet die Farbenveränderungen, welche die Oele bei der Behandlung mit Schwefelsäure und Salpetersäure bestimmter Concentration, mit Phosphorsäure und mit Königswasser erleiden, ferner die Veränderungen in Farbe und Consistenz beim Kochen der frischen oder der mit Säure behandelten Oele mit Natronlauge. Näheres *Benedikt*, Analyse der Fette, II. Aufl., 307.

Creuse's Probe auf Salicin im Chinin. Kaliumbichromat und verdünnte Schwefelsäure geben mit Chinin keine Veränderung, bei Gegenwart von Salicin tritt Geruch nach Salicylaldehyd auf.

Crouzel's Prüfung von Vaselin auf pflanzliche und thierische Oele. Beim Verreiben mit Permanganatlösung tritt, falls solche Beimengungen vorhanden, Braunfärbung ein.

Cripps' und **Dymond's** Aloëreactionen. 0,05 g Aloë oder entsprechender Verdampfungsrückstand werden mit 16 Tropfen concentrirter Schwefelsäure verrieben, dann 4 Tropfen Salpetersäure 1,4 und 30 g Wasser zugesetzt. Es entsteht orange bis carminrothe Färbung, welche auf Ammoniakzusatz dunkler bis tief weinroth wird. (Rheum, Senna, Frangula stören die Reaction.)

Alle Aloine werden durch Eisenchlorid oder Bleiacetat gefällt. Barbaloin und Nataloin werden durch kalte Salpetersäure carminroth, So-

caloin und Curaçaloin durch rauchende Salpetersäure roth gefärbt.

Barbaloin färbt sich, in 1 Tropfen concentrirter Schwefelsäure gelöst und mit Salpetersäure versetzt, etwas roth, Nataloin bei gleicher Behandlung blau.

Dahlmann's Reagens zur Papierprüfung ist eine stark verdünnte Lösung von Natriumgoldchlorid. Damit giebt gebleichte und ungebleichte Sulfitcellulose, Sulfatcellulose oder Natroncellulose rothbraune Färbung, Holzstoff gelbe, gebleichter Strohstoff keine Färbung.

Danielewsky's Nachweis aromatischer Körper im Blut u. s. f. Man setzt Azoreactif (Diazosulfanilsäure?) zu, säuert schwach mit Salzsäure an und macht dann alkalisch. Bei Gegenwart aromatischer Verbindungen tritt orangerothe Färbung ein.

David's Alkoholessigsäure zur Fettsäureuntersuchung besteht aus 300 ccm 95 proc. Alkohol und 220 ccm einer Mischung von gleichen Volumen Eisessig und Wasser. Diese Flüssigkeit löst aus einem Fettsäuregemisch nur die flüssigen Oelsäuren heraus, während die festen Fettsäuren ungelöst bleiben.

Davy's Arsenprobe s. *Marsh's* Arsenprobe.

Davy's Probe auf Phenol. In concentrirter Schwefelsäure gelöste Molybdänsäure giebt mit Phenol eine violette Färbung.

Day's Probe auf Eiter. Blaue Färbung beim Zusatz von 1 bis 2 Tropfen oxydirter (alter oder mit Luft geschüttelter) Guajakharztinctur zum Harn zeigt Eiter an.

Deiss' Modification von *Labiche's* Reaction auf Cottonöl (s. d.).

Delf's Alkaloidreagens s. *Mayer's* Reagens.

Denigès' Reagentien zum Nachweis von Salpetrigsäure:

1. a) Phenol 1 g, Schwefelsäure 4 ccm, Wasser 100 ccm,
   b) Quecksilberoxyd 3,5 g, Eisessig 20 ccm, Wasser 100 ccm werden gelöst, dann $^1/_2$ ccm Schwefelsäure zugefügt und filtrirt.

   Gleiche Volumina a und b werden gemischt, zum Sieden erhitzt und 1 bis 2 Tropfen der Probelösung zugesetzt. Bei Anwesenheit von Nitrit rothe Färbung. Dieses Reagens ist die Umkehrung von *Plugge's* Phenolreaction (s. d.) und ist auch von diesem Autor zuerst angegeben worden.
2. 2 ccm Anilin in 40 ccm Eisessig gelöst und mit Wasser auf 100 ccm verdünnt.

   5 ccm dieser Lösung werden mit entsprechender Menge der zu prüfenden Flüssigkeit (1 Tropfen bis 10 ccm je nach Concentration) gekocht. Bei Gegenwart von Nitrit strohgelbe-orange Färbung, die beim Ansäuern in Roth übergeht.
3. Resorcin 1 g, Wasser 100 ccm, Schwefelsäure 10 Tropfen.

   Man schüttelt 4 Tropfen der zu prüfenden Flüssigkeit, 2 ccm reine Schwefelsäure, 5 Tropfen Resorcinlösung. Salpetrige Säure ruft carminrothe oder blauviolette Färbung hervor.

Denigès' Reagens auf Wasserstoffsuperoxyd. 1 ccm einer 10proc. wässerigen Ammonmolybdatlösung gemischt mit 1 ccm concentrirter Schwefelsäure. Wasserstoffsuperoxyd erzeugt mit diesem Reagens intensiv gelbe Färbung.

Desbassin's Reaction auf Salpetersäure siehe *Richmont's* Reaction.

Deubner's Reaction auf Gallenfarbstoff siehe *Gmelin's* Reaction.

De Vry's Herapathitreagens auf Chinin. 8 Th. Chinoidinsulfat werden in 8 Th. 5proc. wässeriger Schwefelsäure gelöst, vorsichtig mit Jodlösung (1 Jod, 2 Kaliumjodid, 100 Wasser) ausgefällt, der durch Erwärmen harzig gewordene Niederschlag gewaschen, getrocknet, in der sechsfachen Menge 92 bis 94proc. Alkohols gelöst, filtrirt, verdampft und den Rückstand in der fünffachen Menge Alkohol gelöst. Diese Flüssigkeit giebt mit Chininsulfatlösungen Niederschläge von jodschwefelsaurem Chinin.

De Vry's Chininprobe (Chromatprobe). 1 g Chinin wird in 45 ccm kochendem Wasser gelöst, 2,5 g neutrales Kaliumchromat zugefügt, auf 15° abgekühlt und nach einer Stunde vom auskrystallisirten Chininchromat abfiltrirt. Zu 10 ccm des Filtrats fügt man 1 Tropfen Natronlauge bez. so viel, dass die Flüssigkeit Phenolphthaleïnpapier röthet. War das Chinin frei von Nebenalkaloiden, so bleibt die Lösung, auch beim Erwärmen, klar; andernfalls tritt Trübung ein.

Dietrich's Reaction auf Harnsäure. Fügt man zu Harnsäurelösung eine bromhaltige Lösung von Natriumhypochlorit, so tritt eine wenig beständige rosenrothe Färbung auf.

Di Vetere's Nachweis von Ricinusöl im Olivenöl. Beim Schütteln der Oelprobe mit concentrirter Salzsäure bilden sich bei Anwesenheit von Ricinusöl drei Schichten.

Dobbin's Reagens auf Alkalihydrat ist eine mit Ammoniumchlorid versetzte Lösung von Quecksilberjodid in Kaliumjodidlösung. Alkalihydrat (auch Ammoniak) giebt damit je nach der vorhandenen Menge eine gelbe bis rötblichbraune Färbung bez. Niederschlag. Zur Herstellung des Reagens mischt man eine Lösung von 5 g Kaliumjodid mit einer Quecksilberchloridlösung, bis eben ein bleibender Niederschlag entsteht. Man filtrirt von diesem ab, setzt 1 g Ammoniumchlorid zu und versetzt mit so viel verdünnter Natronlauge, bis wieder bleibende Fällung eintritt. Das nun erhaltene Filtrat wird auf 1 Liter verdünnt.

Das Reagens eignet sich zum Nachweis von Spuren freien Alkalis im Kalium- und Natriumcarbonat.

Donath's Probe auf Stickstoffgehalt. 0,05 g Substanz wird mit 1 g Kaliumpermanganat und 20 ccm reiner gesättigter Kalilauge zum Kochen erhitzt, wenn nöthig mehr Permanganat bis zur bleibenden Färbung zugefügt. Nach dem Erkalten wird mit Wasser verdünnt, durch etwas Alkohol der Ueberschuss an Permanganat zerstört, vom Niederschlag abfiltrirt und im Filtrat in bekannter Weise auf Salpetersäure geprüft.

Donné's Eiterprobe (im Harn). Man bringt zu dem Harnsediment, welches durch Absitzen

in hohem Spitzglase und Abgiessen der überstehenden Flüssigkeit erhalten wird, ein Stückchen Kalihydrat und rührt um. Eiter wird hierdurch grünlich gefärbt und gelatinirt zur klumpigen Masse; Schleimsediment wird bei dieser Behandlung bis auf flockige Ausscheidung gelöst.

Dragendorff's Reagens auf Alkaloide (Kaliumwismutjodid). Wismutjodid wird mit Kaliumjodidlösung erhitzt, heiss filtrirt und der Lösung ein gleiches Volumen einer kalt gesättigten Kaliumjodidlösung zugesetzt. Die concentrirte Lösung ist haltbar, die verdünnte nicht. Nach *Frohn* verfährt man zur Darstellung so, dass man 1,5 g frisch gefälltes Wismutsubnitrat in 20 g Wasser vertheilt, zum Kochen erhitzt, 7 g Kaliumjodid und 20 Tropfen Salzsäure zusetzt. Das Reagens giebt mit Alkaloidlösungen, aber auch mit Eiweisssubstanzen, rothbraune Niederschläge.

Vergl. *Mangini's* und *Thresh's* Reagens.

Dragendorff's Prüfung auf Alkoholgehalt ätherischer Oele. Bringt man zu dem zu prüfenden Oel etwas metallisches Natrium, so tritt bei Gegenwart von Alkohol Wasserstoffentwickelung und Braunfärbung ein.

Dragendorff's Prüfung auf Gallenfarbstoffe s. *Gmelin's* Probe.

Drechsel's Reaction auf Gallensäuren s. *Pettenkofer's* Reaction.

Drouot's Probe auf Margarin in Butter. Die Probe wird geschmolzen, Butter erscheint durchsichtig, Margarin trübe. *Bischoff* gab neuerdings einen Apparat zur Ausführung der Prüfung an, ebenso *Jahr*, welcher das Verhalten des geschmolzenen Fettes beim Schütteln mit warmem Wasser beobachten lässt, wobei Margarin sich rasch vom Wasser trennt, während Butter vollständig emulgirt. Näheres s. Ph. C. 37, 43.

Dudley's Reagens auf Glykose. Wismutsubnitrat wird in wenig Salpetersäure gelöst, der Lösung die gleiche Menge Essigsäure zugesetzt und mit Wasser auf das Zehnfache verdünnt. Der zu prüfende Harn wird alkalisch gemacht, einige Tropfen des Reagens zugefügt und 20 bis 30 Secunden gekocht. Bei Gegenwart von Glykose bildet sich durch Reduction eine schwarze Fällung.

Vergl. *Almén's*, *Böttger's* Proben.

Duflos' Anilinreaction. Mit verdünnter Schwefelsäure und etwas Bleisuperoxyd giebt Anilin eine grüne Färbung.

Dupasquier's Reagens auf organische Substanz im Wasser ist eine wässerige Lösung von Goldchlorid. Bei Gegenwart organischer Substanz tritt beim Kochen mit dem Reagens durch Reduction blauviolette Färbung oder Abscheidung eines Goldspiegels ein.

Eboli's Prüfung auf Cantharidin. Die zu prüfende Flüssigkeit wird mit Schwefelsäure erhitzt und Kaliumbichromat zugefügt. Bei Gegenwart von Cantharidin entsteht eine schön grüne Färbung.

Ehrlich's Diazoreaction ist die Reaction mit Diazobenzolsulfosäure auf pathologisch veränderten Harn. *Pentzoldt* (s. d.) benützte die Reaction zum Nachweis von Glykose (unter Zusatz von Kali), *Ehrlich* und Andere zur Diagnose verschiedener Krankheiten (Zusatz von Ammoniak), insbesondere zum Nachweis von Gallenfarbstoff. Die Ausführungsvorschriften differiren erheblich. Das Reagens wird stets frisch bereitet, z. B. nach folgender Vorschrift:

a.		b.	
Sulfanilsäure	5	Natriumnitrit	0,5
Salzsäure	50	Wasser	100.

Dest. Wasser 1000.

Zum Gebrauch versetzt man 250 ccm Lösung a mit 6 ccm Lösung b.

Nach neueren Angaben wird eine Diazobenzolsulfosäurelösung 1 : 60 als *Ehrlich's* Reagens verwendet.

Die Prüfung des Harns erfolgt in verschiedener Weise:

I. Man vermischt gleiche Theile Harn und Reagens und setzt $^1/_6$ Volumen Ammoniak hinzu. Bei Typhen, Pneumonie, Masern färbt sich die Flüssigkeit roth, die Färbung ist besonders am Schaum beim Schütteln deutlich zu erkennen.

II. Nach Charité Annalen 1886 wird zum Nachweis von Gallenfarbstoff das *Ehrlich*'sche Reagens dem mit gleichem Volumen verdünnter Essigsäure vermischten Harn zugesetzt. Die entstehende dunkle Farbe geht auf Zusatz von Säure, besonders Eisessig, in Violett über.

III. Der auf Gallenfarbstoff zu prüfende Harn wird mit Chloroform ausgeschüttelt, zur Chloroformlösung 1 bis 2 Volumen *Ehrlich's* Reagens und so viel Alkohol zugesetzt, dass die Mischung homogen wird. Ist Bilirubin vorhanden, so tritt Rothfärbung ein, welche bei vorsichtigem Zusatz concentrirter Salzsäure durch Violett in Blau übergeht. Lässt man hierzu Kalilauge fliessen, so entstehen drei Zonen, eine untere grünblaue, eine obere reinblaue, dazwischen ein rother Streifen.

Ehrlich's Gentianaviolettlösung zur Bacterienfärbung wird hergestellt, indem man 4 ccm Anilin mit 100 ccm destillirtem Wasser schüttelt und durch ein feuchtes Filter vom ungelösten Anilin abgiesst. Zum Filtrat setzt man 11 ccm einer concentrirten alkoholischen Lösung von Gentianaviolett unter Umschütteln zu und lässt 24 Stunden absetzen.

Einbrodt's Reagens auf Ammonsalze ist eine mittelst Kaliumcarbonat schwach alkalisch gemachte Lösung von Quecksilberchlorid. Mit Ammonsalzen giebt dieselbe eine weisse Trübung oder Niederschlag.

Einhorn's Prüfung auf Zuckergehalt im Harn mittelst der Gährungsmethode. Das Auftreten von Kohlensäure bei der Behandlung des Harns mit Hefe dient als sicheres Kennzeichen der Gegenwart von Glykose im Harn. *Einhorn* und Andere (s. *Arndt*) construirten für diesen Nachweis besondere Gährungssaccharometer, die genaue quantitative Bestimmungen gestatten.

Erdmann's Reagens auf Alkaloide. Man mischt 6 Tropfen Salpetersäure 1,25 mit 100 ccm Wasser und lässt von dieser Mischung 10 Tropfen zu 20 ccm reiner concentrirter Schwefelsäure fliessen. Nach anderer Angabe verdünnt man 10 Tropfen Salpetersäure 1,185 mit 20 ccm Wasser und giebt hiervon 20 Tropfen zu 40 ccm reiner concentrirter

Schwefelsäure. Auf 1 bis 2 mg des trocknen Alkaloids, in einem Uhrgläschen auf weisses Papier gestellt, oder in einem weissen Porzellanschälchen, giesst man 1 ccm des Reagens und lässt bei 18 bis 22° C. 1/4 bis 1/2 Stunde stehen. Ueber die hierbei beobachteten Farbenreactionen vergl. *Hager*, Pharm. Praxis I, 208.

Erlicki'sche Flüssigkeit, eine Härtungsflüssigkeit für mikroskopische Präparate, enthält 2,5 g Kaliumbichromat und 0,5 g Kupfersulfat in 100 ccm Wasser.

Errera's Lösung zur Extraction von Alkaloiden ist alkoholische 5 proc. Weinsäurelösung.

Esbach's Reagens auf Eiweiss ist eine Lösung von 10 g Pikrinsäure und 20 g Citronensäure in 1 Liter Wasser. In eiweisshaltigen Flüssigkeiten (Harn) erzeugt das Reagens (eventuell nach Ansäuern mit Essigsäure) einen gelben Niederschlag. Die Menge des letzteren, im Albuminometer annähernd bestimmbar, kann auch zur quantitativen Präfung dienen.

Esbach's Ureometer s. *Hüfner*'s Reagens.

Eykmann's Phenolreaction. Eine sehr verdünnte Phenollösung giebt nach Zusatz einiger Tropfen Spiritus Aetheris nitrosi beim Ueberschichten über concentrirte Schwefelsäure eine rothe Zonenreaction.

Farrant'sche Flüssigkeit, ein Conservirungsmittel für mikroskopische Präparate, besteht aus 1 Th. Gummi arabicum, 1 Th. Glycerin und 1 Th. concentr. wässeriger Lösung von Arseniger Säure.

Faure's Probe auf echten Weinfarbstoff. Werden 2 ccm Rothwein mit 10 Tropfen einer 2 proc. Tanninlösung und 6 Tropfen einer 2 proc. Gelatinelösung versetzt, so wird der Weinfarbstoff vollständig ausgefällt, während Theerfarben in Lösung bleiben.

Fehling's Lösung zur Bestimmung der Zuckerarten und als Reagens auf andere reducirende Körper. Wird zum Gebrauch aus folgenden beiden Lösungen zu gleichen Volumtheilen gemischt. I. 34,639 g krystallisirtes, nicht verwittertes Kupfersulfat in Wasser gelöst und auf 500 ccm verdünnt. II. 173 g krystallisirtes Seignettesalz werden nebst 50 g festen Aetznatrons mit Wasser zu 500 ccm gelöst.

Das mit 5 Th. Wasser verdünnte Reagens wird zum Kochen erhitzt und die etwa 1 proc. Zuckerlösung eingetropft, wobei unter Entfärbung der Lösung Abscheidung von rothem Kupferoxydul eintritt. 10 ccm *Fehling*'scher Lösung werden durch 0,05 g Harn- oder Traubenzucker, 0,067 g Milchzucker, 0,0475 g Rohrzucker und 0,045 g Dextrin oder Stärke reducirt, wobei die drei letztgenannten vorher durch Kochen mit verdünnter Mineralsäure invertirt sein müssen. Zu beachten ist, dass auch viele andere Körper, ebenso wie die Zuckerarten, *Fehling*'sche Lösung reduciren.

Nach älterer Vorschrift wurde *Fehling*'s Lösung in einer Lösung angefertigt, musste aber dann stets zum Gebrauch frisch bereitet werden, da sie sich fertig gemischt nicht lange hält.

Gleich oder ähnlich wie *Fehling*'s Reagens zusammengesetzte Flüssigkeiten sind *Barreswil*'s, *Frommherz*', *Trommer*'s, *Violette*'s und *Worm-Müller*'s Lösungen (s. d.).

Fiebig's Zuckerbestimmung mittelst des Gährungsglucosometers s. *Einhorn*.

Finkelnburg's Reagens auf Excremente bei Boden- und Wasseruntersuchungen ist eine alkalische Auflösung von Silberoxyd in Natriumthiosulfat. Wird excrementhaltige Substanz mit Salzsäure wenige Minuten gekocht, dann mit etwas Natron alkalisch gemacht und mit dem Reagens zum Kochen erhitzt, so bildet sich ein dunkelbraunrother Niederschlag, während die Lösung hellbraun gefärbt ist.

Finkener's Prüfung des Ricinusöls auf Zusätze. Man schüttelt 10 ccm Oel mit 50 ccm Alkohol vom spec. Gew. 0,829 bei 17,5°. Falls eine auch beim Erwärmen auf 20° nicht verschwindende Trübung entsteht, so sind mindestens 10 pCt. fremder Oele beigemengt.

Filsinger's Prüfung des Cacaoöls (modificirte Aetherprobe). 2 g des Oeles werden in einem graduirten Röhrchen mit 6 ccm einer Mischung aus 4 Th. Aether 0,725 und 1 Th. Weingeist 0,810 geschüttelt und bei Seite gestellt. Reines Oel giebt eine auch bei 0° klar bleibende Lösung.

Fischer's Reagens ist Phenylhydrazin. Dasselbe giebt mit Aldehyden, Ketonen, Kohlehydraten schwer lösliche Condensationsproducte. Zur Prüfung von Harn auf Zucker erwärmt man 50 ccm Harn mit 2 g salzsaurem Phenylhydrazin und 4 g Natriumacetat 1/2 bis 1 Stunde auf dem Wasserbade, wobei sich das Phenylglykosazon ausscheidet. Durch Lösen desselben in Alkohol, Zusatz von Wasser und Verdampfen des Alkohols erhält man das Glykosazon in gelben Nadeln vom Schmelzpunkt 204 bis 205° C.

Fleischl's Probe auf Gallenfarbstoffe s. *Gmelin*'s Probe.

Fleitmann's Arsenprobe s. *Marsh*'s Arsenprobe.

Flückiger's Prüfung des Copaivabalsams auf Gurjunbalsam. Man löst den zu prüfenden Balsam in 20 Th. Schwefelkohlenstoff und schüttelt mit einem Tropfen einer erkalteten Mischung gleicher Theile Schwefelsäure und Salpetersäure. Bei Gegenwart von Gurjunbalsam entsteht rothe oder violette Färbung.

Flückiger's Arsenprobe. Statt des Silbernitrats nach *Gutzeit* (s. d.) wird Sublimatlösung verwendet. Arsenwasserstoff erzeugt damit einen gelben Fleck, der mit Wasser etwas dunkler wird, gegen Alkohol aber beständig ist. Antimonwasserstoff ist in sehr verdünntem Zustande ohne Einwirkung, in etwas schwächerer Verdünnung erzeugt er braune Flecken, die beim Betupfen mit Alkohol verschwinden, wenn eine genügende Menge Sublimat auf das Papier gebracht war.

Flückiger's Reaction auf Chinin. Versetzt man Chininlösung mit Bromwasser und überschüssigem Ammoniak, so entsteht eine smaragdgrüne Färbung (Thalleiochinreaction), vergl. *Brand*'s Reaction.

Flückiger's Reaction zur Unterscheidung der Naphthole. Werden 0,2 g Naphthol mit 0,2 g Quecksilberchlorid, 0,1 g Salpetersäure und 10 ccm Wasser bei 100° geschüttelt, so entsteht mit α-Naphthol nur eine geringe Menge scharlachrothen Niederschlags, während β-Naphthol bei gleicher Behandlung eine reichliche rothbraune Fällung liefert.

Flückiger-Behrens' Prüfung auf Sesamöl. 5 Tropfen Sesamöl erzeugen mit 5 Tropfen einer erkalteten Mischung gleicher Theile concentrirter Schwefelsäure, Salpetersäure und Wasser eine grüne Zone. Auf sofortigen Zusatz von 5 Tropfen Schwefelkohlenstoff tritt eine obere grüne Schicht hervor, die sich langsamer entfärbt als die erste Färbung.

Focke's Prüfung auf Harnzucker s. *Trommer's* Reaction.

Fokker's Reaction zum Nachweise der Harnsäure. Wird harnsäurehaltiger Harn, der durch Sodazusatz alkalisch gemacht ist, mit Chlorammonlösung versetzt, so bildet sich das sehr schwer lösliche saure harnsaure Ammon. Die Probe dient auch, besonders in *Salkowsky's* Modification, zur quantitativen Prüfung.

Formanek's Alkaloidreactionen. Verschiedene Alkaloide geben nach dem Eindampfen mit Salpetersäure (s. *Vitali*) charakteristische Farbenreactionen beim Behandeln mit Ammoniak und Alkalien. Näheres Ph. C. 36, 600.

Fraude's Alkaloidreagens ist eine wässerige Lösung von Ueberchlorsäure von 1,13 bis 1,14 spec. Gew. Beim Kochen einer Spur des Alkaloids mit einigen Cubikcentimetern des Reagens färbt sich Aspidospermin fuchsinroth, Brucin madeirafarbig, Strychnin röthlichgelb.

Fresenius' Phenolreaction. Wird Phenol mit einer, Spuren freier Säure enthaltenden Mercuronitratlösung gekocht, so tritt unter Abscheidung metallischen Quecksilbers Geruch nach Salicylaldehyd auf. Vergl. *Plugge's* Phenolreaction.

Fresenius' Nachweis der salpetrigen Säure durch Destillation. Das zu untersuchende Wasser wird mit Essigsäure angesäuert und destillirt. Das Destillat wird in mit Schwefelsäure angesäuerter Lösung von Jodkaliumstärkekleister aufgefangen, wobei salpetrige Säure sich durch Bläuung zu erkennen giebt.

Frey's Fuchsinlösung zur Färbung mikroskopischer Präparate ist eine Lösung von 0,01 g krystallisirtem Fuchsin, 20 bis 25 Tropfen absolutem Alkohol und 15 ccm Wasser.

Fritsche's Reagens ist Dinitroantrachinon. Dasselbe giebt mit vielen Kohlenwasserstoffen krystallinische Verbindungen.

Fröhde's Reagens auf Alkaloide ist eine frisch bereitete Lösung von 0,01 Natriummolybdat in 1 ccm concentrirter Schwefelsäure (andere Angaben 0,01 g : 10 ccm, auch 1 g : 10 ccm). Mit Alkaloiden und Glykosiden giebt das Reagens charakteristische Färbungen. Näheres *Hager*, Pharm. Praxis I, 208. Proteïne geben dunkelblaue Färbung.

Fröhde's Blausäurereaction. Wird ein Cyanid mit Natriumthiosulfat zusammengeschmolzen, die Schmelze in Wasser gelöst und etwas Eisenchlorid zugefügt, so entsteht eine blutrothe Färbung.

Frommherz' Lösung zum Nachweis von Glykose besteht aus 41,76 g krystallisirtem Kupfersulfat, 20,88 g Kaliumbitartrat und 10,44 g Aetzkali, gelöst zu 1 Liter. S. *Fehling's* Lösung.

Fürbringer's Eiweissreagens ist ein Gemenge des Doppelsalzes von Quecksilberchlorid und Natriumchlorid mit Citronensäure und Natriumchlorid. In eiweisshaltigem Harn entsteht durch das Reagens eine Trübung oder flockige Fällung. Da auch Harnsäure gefällt wird, so muss concentrirter Harn erst verdünnt werden. S. *Stütz'* Eiweisskapseln.

Gabbet's Färbeflüssigkeit für Tuberkelbacillen besteht aus 2 g Methylenblau, 25 g concentrirter Schwefelsäure und 75 g Wasser.

Gaglio's Nachweis von Quecksilberdämpfen in der Luft. Man leitet die zu prüfende Luft durch eine Lösung von Palladiumchlorür (welches mit Salzsäure unter Zusatz von Salpetersäure gelöst und mehrfach mit Salzsäure zur Trockne eingedampft worden ist) in 500 Th. Wasser. Ist Quecksilber zugegen, so entstehen durch Reduction der Lösung schwarze Flecken.

Gallois' Probe auf Inosit im Harn. Der von Harnzucker durch Gährung und von Eiweiss durch Kochen befreite Harn wird bis auf einen kleinen Rest eingedampft und ein Tropfen Mercuronitratlösung zugefügt. Bei Gegenwart von Inosit bleibt beim völligen Eindunsten ein gelber Rückstand, der sich beim Erwärmen roth färbt (Eiweiss färbt sich bei gleicher Behandlung rosa, Zucker schwarz; dieselben müssen daher vollständig entfernt sein.)

Ganther's Blutreaction. Wasserstoffsuperoxyd giebt mit geringster Menge Blut Entwickelung von Sauerstoff, wodurch eine Schaumbildung herbeigeführt wird. Andere thierische Substanzen zeigen dieselbe Erscheinung.

Gardiner's Reagens auf Gerbsäuren ist Ammoniummolybdatlösung, wodurch erstere gelb gefällt werden.

Gassend's Modification der *Baudouin'*schen Reaction (s. d.) auf Sesamöl besteht im Zusatz von Natriumbisulfitlösung, welche die bei echten Olivenölen gelegentlich auftretende Färbung wegnehmen, dagegen die Sesamölfärbung unverändert lassen soll. Zu 15 ccm Oel und 10 ccm Zuckersalzsäurelösung giebt man nach gutem Durchschütteln 2 bis 3 ccm 10 proc. Bisulfitlösung und lässt 5 Minuten stehen. Ist dann noch Rothfärbung zu beobachten, so liegt sicher mit Sesamöl verfälschtes Oel vor.

Gautier's Gerbstofffällung geschieht durch Schütteln mit Cuprocarbonat und Zusatz von Alkohol oder mit wässeriger Kupferacetatlösung 1 : 30.

Gautier's Reactif besteht aus 250 ccm Natronlauge, 50 ccm 3 proc. Kupfervitriollösung und 700 ccm Eisessig. Diese Mischung fällt Serumeiweiss aus seinen Lösungen, Eiereiweiss dagegen nicht.

Geissler's Reagenspapier auf Eiweiss ist Filtrirpapier, welches halb mit concentrirter Citronensäurelösung, halb mit 3 proc. Sublimatlösung, welcher 12 bis 15 pCt. Jodkalium zugesetzt sind, getränkt und dann getrocknet ist. Wird in eiweisshaltigem Harn erst ein Streifen Säurepapier, dann ein solcher des Quecksilberjodidjodkaliumpapiers gebracht, so scheidet sich ein Niederschlag ab. Concentrirter Harn muss verdünnt werden. S. *Oliver*.

Geitel's Prüfung auf Neutralfett in freien Fettsäuren. Man löst 2 g der Fettsäuren in 15 ccm heissem Alkohol und fügt 15 ccm Ammo-

niak hinzu. Bei erheblicherem Gehalt an Neutralfett trübt sich die Mischung. Spuren Neutralfett weist man nach, indem man die alkoholisch-ammoniakalische Flüssigkeit mit kaltem Methylalkohol überschichtet. Bei Gegenwart von Fett bildet sich eine Trübung an der Berührungszone.

Geogehan's Säurereaction. Alle anorganischen und organischen Säuren mit Ausnahme der Blausäure scheiden aus dem Doppelsalze von Quecksilbercyanid mit Jodkalium rothes Quecksilberoxyd ab.

Gerard's Probe auf Gallenfarbstoffe. Der Chloroformauszug des zu prüfenden Harns wird mit wenig einer verdünnten wässerigen Jodjodkaliumlösung versetzt. Fügt man nun etwas Kalilauge hinzu, so verschwindet die schwach röthliche Färbung des Chloroformauszugs und bei Gegenwart von Gallenfarbstoff färbt sich die Kalilauge grün.

Gerrard's Reagens auf Atropin und Hyoscyamin. Eine Lösung von 5 g Quecksilberchlorid in 95 g 50 proc. Alkohol. Werden 2 ccm derselben mit 0,001 g Atropin erwärmt, so entsteht ein rother Niederschlag. Hyoscyamin zeigt eine ähnliche Fällung. Homatropin wird nicht gefällt.

Giesel's Reaction auf Cocaïn. 5 ccm der 1 proc. Lösung von Cocaïn geben auf Zusatz von 2 ccm gesättigter Kaliumpermanganatlösung einen violetten Niederschlag von Cocaïnpermanganat.

Girard's Reaction auf Theerfarbstoffe im Wein. Man setzt zu 20 ccm des zu prüfenden Weines 4 ccm 10 proc. Kalilauge und 20 ccm einer 5 proc. Mercurosulfatlösung, schüttelt und filtrirt. Naturwein liefert ein farbloses, künstlich gefärbter Wein ein rothes Filtrat.

Glaessner's Reactionen zur Unterscheidung der fetten Oele beruhen auf dem Verhalten der Oele zu rauchender Salpetersäure, concentrirter Schwefelsäure sowie zu Schwefelkohlenstoff. Näheres *Benedikt*, Analyse der Fette II, 309.

Gmelin's Salz ist Kaliumeisencyanid (rothes Blutlaugensalz).

Gmelin's Reaction auf Gallenfarbstoffe. Man überschichtet rauchende Salpetersäure mit dem zu prüfenden Harne. Bei Gegenwart von Gallenfarbstoffen entstehen Zonenfärbungen, die durch Grün, Blau, Violett, Roth und Gelb verlaufen. Um die Reaction zu verschärfen, erzeugt man in dem Harn eine Fällung von Baryumsulfat, wodurch die Gallenfarbstoffe mit niedergerissen werden, und prüft den erhaltenen Niederschlag nach dem Abfiltriren und Trocknen mit Salpetersäure.

Modification nach:

Brücke. Zusatz verdünnter ausgekochter Salpetersäure, dann concentrirter Schwefelsäure.

Vitali. Zufügen einiger Tropfen Kaliumnitritlösung und hierauf etwas verdünnter Schwefelsäure.

Masset. Zuerst concentrirte Schwefelsäure dem Harn zugesetzt, hierauf etwas festes Kaliumnitrit; es bilden sich von dem Körnchen Nitrit aus grüne Streifen.

Fleischl. Harn mit gleichem Volum concentrirter Lösung von Natriumnitrit vermischt, dann concentrirte Schwefelsäure mittelst Pipette unter die Flüssigkeit geschichtet.

Rosenbach. Harn wird filtrirt, der Filterrückstand mit salpetrige Säure enthaltender Salpetersäure geprüft.

Dragendorff, Deubner, filtriren statt durch gewöhnliches Filter durch poröse Thonplatte, auf welcher sie sodann die Salpetersäurereaction vornehmen.

Hilger. Der Harn wird mit Barythydrat bei mässiger Wärme behandelt und der entstehende Niederschlag nach dem Auswaschen mit Salpetersäure behandelt.

Godeffroy's Alkaloidreagens ist Antimonchloridlösung. Dasselbe fällt aus salzsaurer Lösung als weisse oder gelbe Niederschläge: Aconitin, Atropin, Chinin, Cinchonin, Piperin, Strychnin, Veratrin. Nicht gefällt werden Coffeïn und Morphin.

Godeffroy und Laubenheimer's Alkaloidreagens ist Kieselwolframsäure, welche in den Lösungen der salzsauren Salze der Alkaloide sehr schwer lösliche Niederschläge erzeugt.

Gouvers' Lösung zum Nachweis von Eiweiss ist eine Lösung von Quecksilbercyanid in einem Ueberschuss von Kaliumjodid. Mit Eiweissstoffen giebt dieselbe eine weisse Fällung.

Godbay's (auch *Goadby's*) Flüssigkeit dient als Einschlussflüssigkeit für mikroskopische Schnitte und besteht aus 120 g Chlornatrium, 60 g Alaun, 0,25 g Sublimat und 2,33 Liter Wasser.

Grahe's Probe auf Echtheit der Chinarinden. Echte Chinarinden geben beim trocknen Erhitzen im Reagensglase rothe Dämpfe, andere Rinden geben Dämpfe und Theer von brauner Farbe.

Gram's Farblösung zur Bacterienfärbung wird hergestellt, indem 15 Tropfen Anilinöl mit 15 g Wasser geschüttelt, die Flüssigkeit filtrirt und zu dem Filtrat 4 bis 5 Tropfen gesättigte alkoholische Gentianaviolettlösung zugesetzt werden.

Nach *Gram's* Verfahren bringt man die in obiger Farblösung gefärbten Präparate in Jodjodkaliumlösung (1 g Jod, 2 g Jodkalium, 300 ccm Wasser) und dann bis zur Entfärbung in absoluten Alkohol; es behalten dann gewisse Bacterien (Milzbrand) die Färbung, andere (Cholera, Typhus, Bact. Coli) sowie Zellkerne werden entfärbt.

Grandeau's Reaction auf Alkaloide. Zur Lösung der Alkaloide in concentrirter Schwefelsäure wird vorsichtig etwas Bromwasser zugesetzt. Mit einigen Alkaloiden treten charakteristische Färbungen auf. So ist die Lösung von Digitalin und Digitaleïn in Schwefelsäure gelb, bei Einwirkung von Brom geht sie in Rosenroth bis Violettroth über. Dieselbe Reaction geben Digitalispräparate. Auch Morphin giebt eine rothe Färbung.

Statt des Bromwassers wendet *Dragendorff* eine Lösung von Brom in Kalilauge oder Bromdämpfe an.

Greittherr's Cocaïnreaction. Einige Tropfen einer Cocaïnlösung, mit 2 bis 3 ccm Chlorwasser gemischt, geben auf Zusatz einiger Tropfen

5 proc. Palladiumchlorürlösung einen schönen rothen Niederschlag, der in Alkohol und Aether unlöslich, in unterschwefligsaurem Natrium löslich ist.

Greshoff's Reaction auf Jodoform. Mit Silbernitrat giebt Jodoform lebhafte Reaction unter Bildung von Kohlenoxyd, Jodsilber und Salpetersäure.

Griess' Reagentien auf Salpetrigsäure.

I. Eine Lösung von m-Phenylendiaminsalz (0,5 proc. Lösung von m-Phenylendiamin mit Schwefelsäure bis zur sauren Reaction versetzt; falls die Lösung nicht farblos ist, muss sie durch Erwärmen mit ausgeglühter Thierkohle entfärbt werden); giebt mit Spuren salpetriger Säure gelbbraune Färbung.

II. Eine Lösung von Sulfanilsäure und schwefelsaurem Naphthylamin färbt sich mit Spuren Salpetrigsäure roth. Man säuert die Probe mit Schwefelsäure an, fügt etwas Sulfanilsäurelösung und nach einigen Minuten durch Thierkohle entfärbte Naphthylaminsulfatlösung hinzu. S. *Lunge*.

Griess' Reagens auf Fäkalien im Wasser ist eine 1 proc. Lösung von Diazosulfanilsäure, die mit Natronlauge alkalisch gemacht ist. Fäkalienhaltiges Wasser giebt mit dieser Lösung innerhalb 5 Minuten Gelbfärbung.

Griess' Reagenspapier ist mit einem der *Griess*'schen Reagentien auf Salpetrigsäure (s. d.) getränktes Papier.

Griess-Ilosvay's Reagens auf Salpetrigsäure ist eine essigsaure Lösung von Sulfanilsäure und Naphthylamin.

Guezda's Reagens auf Eiweissstoffe besteht aus Nickelsulfat und Ammoniak.

Günzburg's Reaction auf freie Salzsäure im Magensaft. 2 g Phloroglucin und 1 g Vanillin werden in 30 g Alkohol gelöst; verdampft man einige Tropfen dieser Lösung mit gleich viel Magensaft in der Porzellanschale, so entsteht bei Anwesenheit von Salzsäure ein rother Ueberzug.

Guignet's Reagens ist eine ammoniakalische Kupfersulfatlösung.

Gunning's Probe auf Aceton. Fügt man zu der zu prüfenden Flüssigkeit (z. B. dem Harndestillat) Jodtinctur und Ammoniak, so entsteht Jodoform neben einer schwarzen Fällung von Jodstickstoff, welche allmählich verschwindet, worauf dann die gelbe Farbe des Jodoforms hervortritt. Alkohol giebt bei vorstehender Behandlung kein Jodoform (vergl. *Lieben*'s Reaction).

Guyon's Reagens zum Nachweis von Aldehyden wird erhalten, indem einer Lösung von 1 g Fuchsin in 1 Liter Wasser die Mischung aus 20 ccm Natriumbisulfitlösung 30° Bé mit 10 ccm conc. Salzsäure zugesetzt wird.

Bringt man 1 ccm des Reagens mit 2 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit zusammen, so entsteht bei Gegenwart von Aldehyd eine intensiv purpurrothe Färbung.

Das Reagens wird auch *Schiff*'s Reagens genannt.

Gutzeit's Arsenprobe. Man bringt die Probe in ein mit reinem Zink und reiner verdünnter Schwefelsäure beschicktes Reagensglas, dessen Oeffnung man mit einem Stück Filtrirpapier abschliesst, auf welches einige Tropfen Silbernitratlösung 1 + 1 gebracht sind. Der bei Gegenwart von Arsen sich entwickelnde Arsenwasserstoff erzeugt einen gelben Fleck, der beim Befeuchten mit Wasser schwarz wird (s. *Flückiger*'s Arsenprobe.

Frohn's Reagens auf Eiweissstoffe und Alkaloide wird dargestellt, indem man 1,5 g frisch gefälltes basisches Wismutnitrat mit einer Lösung von 7 g Jodkalium in 20 ccm Wasser kocht und dann 20 Tropfen Salzsäure zusetzt. Die orangegelbe Lösung giebt mit Eiweiss und Alkaloiden in saurer Lösung Niederschläge.

Hager's Reagens auf Alkaloide ist Pikrinsäurelösung, welche in Alkaloidlösungen Niederschläge hervorruft. Auch als Reagens auf Eiweiss ist Pikrinsäurelösung zu verwenden, indem man mit der conc. Lösung die zu prüfende mit Salzsäure angesäuerte Flüssigkeit (Harn) überschichtet. Bei Gegenwart von Eiweiss entsteht eine Trübung.

Hager's Reaction auf Colchicin. In conc. Colchicinlösung bewirkt Boraxlösung einen weissen Niederschlag; in verdünnter Lösung tritt die Fällung bei gewöhnlicher Temperatur nicht ein, wohl aber beim Erwärmen auf 50°.

Hager's Prüfung auf Alkoholgehalt in ätherischen Oelen. Bringt man ein Körnchen Tannin in das Oel, so zerfliesst es, falls Alkohol zugegen, zu einer klebrigen Masse. Lässt man einen Tropfen ätherisches Oel in Wasser fallen, so bildet sich bei Alkoholgehalt des Oels eine milchige Trübung.

Hager's Probe auf Reinheit des Cacaoöls (Anilinprobe). 1 g Cacaoöl wird in 2 bis 3 g Anilin im Reagensglas gelöst und bei 15° 1½ Stunde bei Seite gestellt. War das Oel rein, so schwimmt es als klare flüssige Schicht auf dem Anilin. Waren Beimengungen von Talg, Wachs, Stearin oder Paraffin vorhanden, so zeigt die Oelschicht körnige Ausscheidungen oder ist ganz erstarrt.

Hager's Nachweis von Schwefel, Arsen, Antimon und Phosphor in Form ihrer Wasserstoffverbindungen. Man lässt durch Behandeln der Proben mit Zink und Schwefelsäure entwickelten Gase auf mit Silbernitratlösung betupftes Pergamentpapier einwirken. Macerirt man sodann den bei Auftreten eines der Gase entstandenen braunen bis schwarzen Fleck mit 10 proc. Cyankaliumlösung, so verschwindet die Färbung bei Schwefelwasserstoff sofort, bei Antimon- und Phosphorwasserstoff allmählich (1 bis 2 Stunden), bei Arsenwasserstoff gar nicht.

Hager's Arsennachweis (Kramatomethode). Eine salzsaure Lösung von Arsensäure oder Arsenigsäure auf Kupferblech schwach erwärmt, giebt einen permanganatähnlichen Fleck. Statt Kupferblech kann auch Weissblech oder Stanniol verwendet werden. Vergl. *Reich*'s Arsenprobe.

Hager's Cholesterinreaction s. *Salkowsky*.

Hager's Glycerinreaction. Mischt man eine mit Lackmustinctur blau gefärbte wässerige Glycerinlösung mit ebenso gefärbter Boraxlösung,

so färbt sich die Mischung roth. Vergl. *Linde*'s Glycerinnachweis.

Hager's Butterprobe (Organoleptische Reaction). Man tränkt einen baumwollenen Docht mit dem in der Wärme klar abgesetzten Fette, entzündet ihn und löscht die Flamme nach 2 Minuten aus. Bei reiner Butter entwickelt sich der Geruch nach scharf gebratener Butter, bei Margarine der nach Acrolein.

Hager's Reagens auf Glykose ist eine auf einen Liter verdünnte Lösung von 30 g rothem Quecksilberoxyd, 30 g Natriumacetat, 50 g Natriumchlorid, 25 g Eisessig und 400 ccm Wasser. Kocht man eine Lösung von Glykose (Harnzucker) mit dem Reagens, so erfolgt Abscheidung von Quecksilberchlorür.

Hager's Trinkwasserprüfung besteht im Zusatz von Tanninlösung (1 Tannin, 4 Wasser, 1 Alkohol), womit gutes Trinkwasser auch nach längerer Zeit keine Trübung geben soll.

Von **Hager** sind zahlreiche weitere Reactionen bekannt gemacht worden, die gelegentlich mit seinem Namen citirt werden. Bezüglich hier nicht aufgeführter *Hager*'scher Reactionen vergl. die bekannten Handbücher des Autors.

Haine's Lösung zum Nachweis von Glykose. Eine Lösung von 3 g Kupfersulfat, 9 g Aetzkali, 100 g Glycerin in 600 g Wasser. Glykose, Harnzucker geben in der Wärme eine Abscheidung von rothem Kupferoxydul.

Hammarsten's Reaction auf Indican im Harn. Der Harn wird mit gleicher Menge rauchender Salzsäure gemischt, tropfenweise Chlorkalklösung zugegeben und mit Chloroform ausgeschüttelt. Das letztere nimmt, falls Indican vorhanden, den daraus entstandenen Indigo auf und färbt sich blau. Ueberschuss von Chlorkalk ist zu vermeiden. Wird auch *Jaffé*'s Probe genannt.

Hansteln's Anilingemisch zur Färbung mikroskopischer Präparate ist eine Mischung von gleichen Theilen Methylviolett und Fuchsin, oder von 1 Theil Violett auf 2 Theile Fuchsin. Zum Gebrauch wird eine concentrirte alkoholische Lösung des Gemisches hergestellt.

Hauchecorne's Reaction auf Cottonöl im Olivenöl. 6 g Oel werden mit 2 g reiner Salpetersäure ($3\,HNO_3$ 40° Bé + $1\,H_2O$) 20 Min. auf dem Wasserbad erhitzt. Reines Oel bleibt unverändert oder wird heller. Verfälschtes färbt sich orange-braunroth. Reines Oel muss in 24 Stunden fest werden und fleischfarben erscheinen. Die Salpetersäure muss frei von salpetriger Säure sein.

Hefelmann und Mann's Nachweis von Fluor im Bier beruht auf Fällung der Fluorsalze als Fluorcalcium oder -Baryum. Beim Behandeln der fluorhaltigen Niederschläge mit Schwefelsäure entweicht Fluorwasserstoff, welcher durch Glasätzung nachgewiesen wird.

Hegler's Probe auf Lignin. Die Schnitte werden in Alkohol gelegt, dann mit wässerig-alkoholischer Lösung von Thallinsulfat behandelt. Lignin färbt sich hierbei orangegelb, während Cellulose und Kork farblos bleiben.

Hehn's Chloralreagens auf ätherische Oele und Harze. Man sättigt 100 ccm Alkohol mit Chlor, destillirt die Salzsäure theilweise ab mengt mit Schwefelsäure und destillirt das abgeschiedene Metachloral ab. Zwei Tropfen desselben mit einem Tropfen gewisser ätherischer Oele oder einem kleinen Stückchen mancher Harze zusammengebracht geben charakteristische Farbenreactionen (*Dragendorff*, Analyse von Pflanzentheilen). Myrrhaöl (bez. der Verdunstungsrückstand des Petrolätherauszuges der Myrrha) giebt mit dem Reagens eine violettrothe Farbe.

Helner's Zahl bezeichnet die Menge unlöslicher Fettsäuren, welche 100 g eines Fettes liefern, dient zur Charakterisirung von Fetten.

Heinrich's Lösung zur Bestimmung von Traubenzucker s. *Sachsse*'s Lösung.

Heller's Probe auf Blutfarbstoff. Der mit Kalilauge stark alkoholisch gemachte Harn giebt beim Kochen einen bei Gegenwart von Blutfarbstoff rothgefärbten Niederschlag der phosphorsauren Erden.

Heller'sche Probe auf Eiweiss im Harn. Eiweisshaltiger Harn, auf erhitzte Salpetersäure geschichtet, zeigt an der Berührungszone einen weissen Ring.

Heller-Teichmann's Blutprobe. Bluthaltiger Harn, mit 1 Tropfen Essigsäure zum Kochen erhitzt, giebt ein braunrothes-schwärzliches Coagulum. Setzt man der siedend heissen Flüssigkeit etwas Natronlauge zu, so klärt sie sich und liefert einen Bodensatz von Erdphosphat, welcher durch anhaftenden Blutfarbstoff roth-braunroth, bei auffallendem Licht grünlich erscheint.

Heller's Probe auf Glykose. Eine Glykoselösung oder zuckerhaltiger Harn werden beim Erhitzen mit Aetzkali gelb bis rothbraun gefärbt. Vergl. *Moore*'s Probe.

Herbst's Aconitinreaction. Beim vorsichtigen Eindampfen von aconinhaltigem Aconitin mit Phosphorsäure entsteht eine schmutzig violette Färbung. Reines, krystallisirtes Aconitin giebt die Reaction nicht.

Hesse's Chininprobe zum Nachweis der Nebenalkaloide. Diese sind in Aether schwerer, ihre Sulfate in Wasser leichter löslich als die Chininverbindungen. Man schüttelt deshalb 0,5 g Chininsulfat mit 10 ccm Wasser von 50° bis 60°, filtrirt nach 15 Minuten 5 ccm ab, setzt 1 ccm Aether 0,7203 und 5 Tropfen Ammoniak 0,96 zu. Vorhandene Nebenalkaloide geben sich durch sofortige oder nach einiger Zeit eintretende Ausscheidung von Krystallen in der Aetherschicht zu erkennen.

Herapath's Chininreaction. Alkoholische Chininlösung giebt auf Zusatz von Jodtinctur einen krystallinischen Niederschlag von Jodchininsulfat. Dasselbe scheidet sich in dünnen Tafeln von bei gewöhnlicher Temperatur grüner, bei 100° braunrother Farbe aus, die ein starkes Polarisationsvermögen besitzen. Zum mikroskopischen Nachweis im Harn, schüttelt man diesen, nachdem er alkalisch gemacht ist, mit Aether aus, verdunstet den Aether und löst eine Probe des Rückstandes auf dem Objectglase in einem Tropfen der Mischung von 11,25 g Essigsäure, 8,75 g Spiritus und 6 Tropfen

verdünnter Schwefelsäure. Hierzu setzt man ein Tröpfchen Jodtinctur.

Heydenreich's Probe auf fremde (Cottonseed) Oele im Olivenöl. Man lässt einige Tropfen des zu prüfenden Oeles auf etwas reine Schwefelsäure fallen, welche in einer Porzellanschale eine etwa thalergrosse Fläche bedeckt. Bei reinem Oel ist die Berührungszone gelbgrün, bei Samenölen gelborange bis braun.

Heynsius' Probe auf Eiweiss im Harn. Man kocht 5 bis 10 ccm des filtrirten Harns mit einigen Tropfen verdünnter Essigsäure und mischt dann eine gesättigte Kochsalzlösung hinzu. Bei Gegenwart von Eiweiss entsteht eine weisse Fällung.

Hilger's Probe auf Gallenfarbstoffe. Man fällt die Farbstoffe aus durch Kochen mit Barythydrat. Der abfiltrirte und ausgewaschene gelbe Niederschlag giebt folgende Reactionen: Beim Behandeln mit Alkohol und einigen Tropfen Schwefelsäure tritt Entfärbung des Niederschlags und Grünfärbung der Lösung ein. Wird der Niederschlag mit Salpetrigsäure haltiger Salpetersäure versetzt, so entstehen grüne und blaue Färbungen *(s. Gmelin)*.

Himmelmann's Arsenprobe *s. Marsh's* Probe.

Hirschsohn's Probe auf Acetanilid im Phenacetin. 0,1 g Phenacetin werden in 10 ccm Wasser gelöst, nach dem Erkalten filtrirt, und mit Bromwasser bis zur Gelbfärbung versetzt. Tritt Trübung ein, so war Acetanilid zugegen, (Bildung von p-Bromacetanilid).

Hirschsohn's Probe auf Chloralalkoholat im Chloralhydrat. 1 g Chloralhydrat wird mit 1 ccm Salpetersäure 1,38 übergossen. Tritt bei Zimmertemperatur oder beim Erwärmen innerhalb 10 Minuten gelbe Färbung ein, so war Alkoholat zugegen.

Hirschsohn's Prüfung auf Colophonium im Guajakharz und Tolubalsam. Die feinst verriebene Probe wird mit der 4 bis 5fachen Menge Petroläther 10 bis 15 Minuten geschüttelt. Im Filtrat erzeugt wässerige Kupferacetatlösung (1:100) bei Gegenwart von Colophonium grüne Färbung.

Hirschsohn's Prüfung auf fette Oele im Copaivabalsam. 20 bis 40 Tropfen des Balsams werden mit 1 bis 2 ccm einer Lösung von 1 Th. NaOH in 5 Th. 95proc. Alkohol aufgekocht. Oelgehalt zeigt sich durch Auftreten gallertartiger Ausscheidungen bez. Trübungen beim Abkühlen oder Zusatz von 2 Vol. Aether. Reiner Copaivabalsam muss mit 3 Vol. 90proc. Alkohol eine Mischung geben, aus der sich auch nach einer Stunde keine Oeltropfen abscheiden.

Hirschsohn's Nachweis von Gurjunbalsam im Copaivabalsam. 1 Vol. Balsam, 3 Vol. Alkohol 95proc. und 1 g krystallisirtes Zinnchlorür werden bis zur völligen Lösung gekocht. Beimengung von Gurjunbalsam zeigt sich durch Auftreten einer Rothfärbung, die nach einiger Zeit in Blau übergeht.

Hirschsohn's Nachweis des Gurjunbalsam. 2 ccm einer Auflösung von conc. Schwefelsäure in Essigester (1 + 5) zu 3 bis 4 Tropfen Gurjunbalsam zugesetzt bewirken Violettfärbung. Zur Prüfung des Copaivabalsams fügt man 6 bis 8 Tropfen desselben zur Lösung von 2 Tropfen Schwefelsäure in 4 ccm Essigester. Violette Färbung weist auf Gegenwart von Gurjunbalsam hin.

Histed's Reaction auf Nataloin. Wird Nataloin in conc. Schwefelsäure gelöst und ein Körnchen Salpeter zugefügt, so entsteht eine grüne Färbung, die in Roth und dann in Blau übergeht.

Hlasiwetz' Blausäurereaction. Wird eine alkalische Cyanidlösung mit Pikrinsäure erwärmt, so tritt eine blutrothe Färbung auf.

Hoffmann's Reagens auf Eiweissstoffe und Phenole besteht aus einer Lösung von Mercurinitrat mit einer Spur freier salpetriger Säure. Giebt ähnliche Farbreaction wie *Millon's* R. (s. *Hoffmann's* Reaction auf Tyrosin).

Hoffmann's Reaction auf Chloroform. Wird eine Spur Chlorammon und Eisenchlorür mit überschüssiger alkoholischer Kalilauge und einiger Tropfen Chloroform erwärmt, dann mit Wasser verdünnt und mit Salzsäure sauer gemacht, so tritt eine grünblaue Färbung auf.

Hoffmann's Reaction auf Phenol. Phenol giebt mit concentrirter Schwefelsäure und Salpeter eine violette Färbung.

Hoffmann's Reaction auf Tyrosin. Die heisse wässerige Lösung des (aus dem Harnsediment gewonnenen) Tyrosins giebt auf Zusatz von Mercurinitratlösung mit etwas Kaliumnitrat rothe Färbung und Fällung.

Hoffmann's Nachweis primärer Amine. Dampft man eine primäre Aminbase in ätherischer Lösung mit Schwefelkohlenstoff ein, nimmt den Rückstand in Wasser auf und erhitzt mit Silbernitrat, Sublimat oder Eisenchlorid zum Kochen, so tritt Senfölgeruch auf.

Hoffmeister's Gemisch zur Lösung der Cellulose besteht aus Salzsäure und Kaliumchlorat.

Hofmann's Anilinreaction. Mit rauchender Salpetersäure giebt Anilin eine tiefblaue, beim Erwärmen gelb und schliesslich roth werdende Lösung.

Hofmann's Isonitrilreaction auf primäre Amine. Dieselben geben beim Erhitzen mit Chloroform und alkoholischer Kalilauge den charakteristischen Isonitrilgeruch.

Höhnel's Reagens auf Holzstoff ist Phenolsalzsäure (eine möglichst concentrirte Lösung reinen Phenols in rauchender Salzsäure). Holzstoff wird durch das Reagens grün gefärbt.

Holde's Prüfung auf unverseifbare Substanz in Fetten. Man kocht ein erbsengrosses Stück Kalihydrat in 5 ccm absolutem Alkohol, bis alles gelöst ist, setzt 3 bis 4 Tropfen des zu prüfenden Fettes zu und kocht 1 Minute lang. Dann verdünnt man mit 3 bis 4 ccm Wasser. Eine Trübung zeigt die Anwesenheit unverseifbarer Substanz an.

Holde's Reaction zum Nachweis theeriger Bestandtheile in Schmiermitteln aus Petroleum. Man löst in Petroleumäther, worin die theerigen Beimengungen unlöslich sind.

Hoppe-Seyler's Probe auf Gallenfarbstoffe. Der Harn wird mit Kalkmilch gefällt, Kohlen-

säure zur Ausfällung des Kalkes eingeleitet, der Niederschlag abfiltrirt und mit Wasser gewaschen. Lässt man zu dem auf dem Filter befindlichen Niederschlage salpetrige Säure enthaltende Salpetersäure fliessen, so entstehen bei Gegenwart von Gallenfarbstoff die bekannten Farbenreactionen (s. *Gmelin*).

Hoppe-Seyler's Probe auf Harnzucker beruht auf Bildung von Indigo beim Erwärmen des zuckerhaltigen Harns mit o-Nitrophenylpropiolsäure. Als Reagens dient eine $^1/_2$ proc. Lösung dieser Säure in Natronlauge. 5 ccm der Lösung werden mit einigen Tropfen Harn gekocht. Bei Gegenwart von Zucker tritt Indigofärbung ein.

Hoppe-Seyler's Phenolreaction. Ein Fichtenholzspahn nimmt beim Befeuchten mit Phenol und Salzsäure eine blaue Färbung an.

Modification von *Tommasi*: Statt Salzsäure wird zum Tränken des Spahns ein Gemisch von 50 ccm Salzsäure, 50 ccm Wasser und 0,2 g Kaliumchlorat verwendet.

Hoppe-Seyler's Probe auf Kohlenoxydvergiftung. Man mischt einige Tropfen des zu prüfenden Blutes auf einer Porzellanschale mit gleicher oder doppelter Menge concentrirter Natronlauge. Kohlenoxydblut erscheint in dünner Schicht als zinnoberrothe Masse, während normales Blut schmutzig braungrün gefärbt wird.

Horsley's Probe auf Glykose. Glykoselösung oder zuckerhaltiger Harn nimmt mit etwas Aetzkali und Kaliumchromat gekocht, eine grüne Färbung an.

Horsley's Probe auf Salpetersäure. Pyrogallussäure und Schwefelsäure geben mit einer wässerigen Lösung, die Spuren eines Nitrates enthält, eine violette Färbung.

Houzeau's Ozonpapier ist rothes Lackmuspapier, dessen eine Hälfte mit Jodkaliumlösung getränkt ist. Da Ozon aus dem Jodkalium freies Alkali abspaltet, so tritt bei Gegenwart deselben Bläuung des Papiers ein.

Howie's Probe auf Curcuma. 0,3 g des zu prüfenden Rhabarberpulvers oder Insectenpulvers etc. werden zu einem Kegel auf Filtrirpapier gehäuft, 50 Tropfen Chloroform nach und nach aufgetropft und nach dem Trocknen und Entfernen des Pulvers ein Stückchen Borax auf den Fleck gelegt und ein Tropfen Salzsäure zugegeben. Eintritt der bekannten Rothfärbung zeigt Curcuma an.

Aehnlich ist die Probe von *Maisch*.

Huber's Reagens auf freie Mineralsäuren ist eine wässerige Lösung, welche je 5 pCt. Ammoniummolybdat und Kaliumferrocyanid enthält. Mineralsäuren erzeugen mit derselben je nach der vorhandenen Menge eine rothe Trübung oder braunen Niederschag. Borsäure und Arsenigsäure geben die Reaction nicht.

Hübl's Jodzahl dient zur Beurtheilung des Gehalts einer Substanz (Oel, Harz etc.) an ungesättigten Verbindungen und beruht auf dem Vermögen der letzteren, Jod zu addiren. Die Jodzahl einer Substanz ist die Jodmenge, welche von hundert Theilen der Substanz aufgenommen wird.

Hüfner's Reagens auf Harnstoff ist eine frisch bereitete Lösung von unterbromigsaurem Natron, zu deren Darstellung man 25 ccm Brom auf einmal in das kalt gehaltene Gemisch von 100 g Natronhydrat und 250 g Wasser einträgt. Harnstoff zersetzt sich mit dieser Lösung zu Kohlensäure und Stickstoff, erstere wird von der Lauge absorbirt, während letztere in geeigneten Apparaten (*Knop's* Azotometer, *Esbach's* Ureometer) gesammelt und dadurch der Harnstoffgehalt quantitativ bestimmt werden kann.

Hühnefeld's Terpentinliquor zur Prüfung auf Blut. Je zehn Volumtheile Terpentinöl, Alkohol und Chloroform, sowie ein Volumtheil Eisessig werden gemischt und tropfenweise solange Wasser zugesetzt, als die Flüssigkeit noch klar bleibt. Die auf Blut zu prüfende Flüssigkeit (Harn) wird mit einigen Tropfen des Terpentinliquors und einigen Tropfen Guajakharztinctur vermischt. Dunkelblaue Färbung der milchigen Mischung zeigt Blut an.

Nach *Schär* verfährt man zur Prüfung so, dass man die zu prüfende Flüssigkeit mit 1 pCt. absolut alkoholischer Guajakharzlösung versetzt und den entstandenen Niederschlag nach dem Abfiltriren mit der *Hühnefeld*'schen Mischung schüttelt.

Hume's Reagens auf Arsenigsäure ist eine Lösung von Silbernitrat, die mit Ammoniak bis zu eben wieder eingetretener Lösung des zuerst entstandenen Niederschlags versetzt ist. Arsenigsäure ruft in ihr einen gelben Niederschlag hervor.

Huppert's Probe auf Gallenfarbstoff. Der Harn wird mit Kalkmilch oder Chlorcalciumammoniak versetzt, wobei falls Gallenfarbstoff vorhanden, ein gelber Niederschlag von Bilirubinkalk sich bildet. Mit heissem, Schwefelsäure haltigem Weingeist tritt grüne Lösung ein. Nach Darreichung von Senna, Rheum ist die Farbe der Kalkfällung rosenroth, die saurem Alkohol ertheilte Färbung orangegelb.

Husemann's Morphinreaction. Morphin wird mit concentrirter Schwefelsäure erwärmt und nach dem Erkalten ein Tropfen Salpetersäure zugefügt. Es entsteht eine prachtvoll dunkel violette Färbung, die in Blutroth übergeht und allmählich verblasst.

Jacobsen's Probe für fette Oele. Das fette Oel wird mit Rosanilinacetat zusammen gebracht. Neutrale Fette lösen dasselbe nicht, wohl aber freie Fettsäuren.

Jack'sche Probe auf Zucker im Harn besteht im Nachweis des Zuckers mittelst Phenylhydrazin, mit welchem derselbe ein schwerlösliches Osazon bildet.

Jacquemart's Reaction zur Unterscheidung von Aethylalkohol und Methylalkohol. Beim Erhitzen mit Mercurinitratlösung reducirt Aethylalkohol die Quecksilberverbindung; beim nachherigen Zusatz von Ammoniak entsteht dann eine schwarze Fällung. Methylalkohol giebt diese Reaction nicht.

Jacquemin's Anilinreaction. Versetzt man wässerige, sehr verdünnte Anilinlösung mit

Chlorkalklösung und fügt dann einige Tropfen einer sehr verdünnten Schwefelammonlösung hinzu, so tritt eine rosenrothe Färbung noch bei einer Verdünnung der Anilinlösung von 1 : 250 000 ein.

Jacquemin's Phenolreaction. Man fügt zu der zu prüfenden Flüssigkeit etwas Anilin und dann einige Tropfen einer Lösung von unterchlorigsaurem Natrium. Bei Gegenwart von Anilin entsteht eine blaue Färbung, welche auf Säurezusatz in Roth übergeht.

Jahr's Butterschmelzprobe s. *Drouot's* Probe.

Jaffé's Probe auf Indican s. *Hammarsten's* Probe.

Jaffé's Probe auf Kreatinin. Harn giebt bei Gegenwart von Kreatinin mit wässeriger Pikrinsäurelösung und einigen Tropfen Natronlauge eine rothe Färbung, die auf Säurezusatz in Gelb übergeht. Siehe ferner *Weyl's* Probe.

Johnson's Reaction auf Harnzucker. Beim Erhitzen zuckerhaltigen Harnes mit Pikrinsäure und Kalilauge tritt tiefe Rothfärbung ein. Um reducirende Nichtzuckerstoffe zu entfernen, empfiehlt *Johnson* vor der Reaction durch Zusatz von Quecksilberchlorid Harnsäure und Kreatinin abzuscheiden; aus dem nach einiger Zeit erhaltenen Filtrat wird überschüssiges Sublimat durch Ammoniak gefällt, und hierauf mit Pikrinsäure geprüft.

Jolles' Probe auf Aceton beruht auf der Fällung des Acetons durch Phenylhydrazin.

Jolles' Reagens auf Eiweiss im Harn besteht aus Sublimat 1,0, Bernsteinsäure 2,0, Chlornatrium 1,0, dest. Wasser 50,0. Zur Prüfung bringt man in zwei Reagensgläser je 4 bis 5 ccm des filtrirten Harnes, fügt je 1 ccm Essigsäure zu und schüttelt darauf im einen Fall mit 4 ccm des Reagens, im anderen mit 4 ccm dest. Wasser. Durch Vergleich beider Proben lassen sich Spuren von Eiweiss (1 : 120000) nachweisen. Vergl. *Spiegler's* Reagens.

Jolles' Probe auf Gallenfarbstoffe. Der zu prüfende Harn (50 ccm) wird in einem Glascylinder mit einigen Tropfen 10 proc. Salzsäure, überschüssigem Chlorbaryum und 5 ccm reinem Chloroform versetzt und mehrere Minuten durchgeschüttelt. Nach 10 Minuten Stehen wird das Chloroform sammt Niederschlag abpipettirt und in einem Reagensglas im Wasserbad (80°) das Chloroform abgedampft. Nach einigem Stehen bei Zimmertemperatur wird der wässerige Theil des Rückstandes von dem zusammengeballten Niederschlag abgegossen. Letzterer ist noch bei 0,1 pCt. Galle im Harn deutlich gefärbt; durch Zufliessen von 3 Tropfen concentrirter Salpetersäure (der $^1/_3$ rauchende Salpetersäure zugesetzt ist) entstehen charakteristische grüne und blaue Farbenringe.

Jolles' Probe auf Jod im Harn. Der Harn wird mit gleichem Volum Salzsäure gemischt und einige Tropfen Chlorwasser zugefügt. Bei Gegenwart von Jod entsteht ein brauner Ring, welcher Stärke blau färbt.

Jolles' Probe auf Quecksilber im Harn. 100 ccm Harn werden mit 2 g körnigem Gold unter Zufügung von Zinnchlorür erwärmt. Etwa gebildetes Amalgam spült man nach Abgiessen der Flüssigkeit mit Wasser ab, bringt es sodann mit wenig Wasser in ein Reagirglas und fügt ein gleiches Volum frischer gesättigter Zinnchlorürlösung zu. Geringste Spuren Quecksilber erzeugen eine deutliche Trübung. Auch kann aus dem getrockneten Amalgam durch Erhitzen der Quecksilberbeschlag erhalten werden. Vergl. den Nachweis nach *Merget*.

Jorissen's Reagens auf Alkaloide ist eine Lösung von 1 g Zinkchlorid in je 80 g Salzsäure und Wasser. Mit dieser Lösung zur Trockne verdampft, geben die Alkaloide verschiedene Färbungen. Näheres: *Hager*, Pharm. Praxis III, 1250.

Jorissen's Fuselölreaction. Der Verdunstungsrückstand der Aetherausschüttelung eines fuselhaltigen Branntweins giebt mit farblosem Anilin und Salzsäure eine schön rothe Färbung. Die Reaction wird nicht durch Fuselölgehalt des Alkohols hervorgerufen, sondern kommt dem Furfurol zu, welches sich gleichfalls unter den Gährungsproducten findet (*Förster*). Bei grösserem Gehalt an Furfurol genügt es, die Flüssigkeit direkt mit einigen Tropfen Anilin und Salzsäure zu versetzen.

Jorissen's Morphinreaction. Morphin wird mit einigen Tropfen concentrirter Schwefelsäure und einem Krystall Eisenvitriol im Dampfbade erhitzt und diese Flüssigkeit in einige Cubikcentimeter Ammoniakflüssigkeit eingegossen. An der Berührungsschicht zeigt sich eine rothe, bald in Violett übergehende Färbung, während die Ammoniakflüssigkeit blaue Färbung annimmt.

Ittner's Blausäurereaction. Eine alkalische Cyanidlösung giebt beim Vermischen mit einer Eisenoxyduloxydsalzlösung einen blauen Niederschlag von Berlinerblau.

Jungmann's Reaction auf Alkaloide. Setzt man zu den mittelst Phosphormolybdänsäure (vergl. *Sonnenschein's* Reagens) erhaltenen Alkaloidniederschlägen Ammoniak, so werden einige derselben blau oder grün gefärbt. (*Hager*, Pharm. Praxis I, 203.)

Karle's Reaction s. *Wiederholt*.

Kassner's Reaction auf Wasserstoffsuperoxyd. Auf Zusatz von Ferricyankali und etwas Kalilauge zu Wasserstoffsuperoxyd tritt Sauerstoffentwickelung ein.

Kayser's Saccharinprobe. Die zu prüfende Substanz wird mit Aether-Petroläthermischung ausgeschüttelt, der Rückstand des Auszuges auf Süssigkeit geprüft.

Keller's Reaction auf Digitaliskörper. Substanz in 3 bis 4 ccm Eisessig gelöst, ein Tröpfchen verdünnter Eisenchloridlösung zugefügt und die Lösung über concentrirte Schwefelsäure geschichtet:

Digitonin giebt rosenrothe bald verblassende Zone.

Digitalin giebt carminrothe beständige Zone.

Digitaleïn giebt rothe Zone, rascher verblassend.

Digitoxin zuerst schmutzig braungrüne Zone, dann färbt sich die oberste Schicht der Schwefelsäure braunroth, darüber bildet sich ein blaugrünes Band.

Kerner's Prüfung auf Chinin im Harn beruht auf der Fluorescenz der Chininlösungen. Da diese durch Chlornatrium aufgehoben wird, so setzt man dem Harn so viel concentrirte Mercuronitratlösung zu, bis keine Fällung mehr eintritt. Beim Filtriren zeigt sich nun, falls nennenswerthe Mengen Chinin zugegen sind, die Fluorescenz. Zur besseren Beobachtung dient das Fluoroscop.

Kerner's Prüfung auf Nebenalkaloide des Chinins. Chininsulfat ist weit schwerer löslich, als die Sulfate der Nebenalkaloide. Schüttelt man daher Chininsulfat (oder ein anderes Chininsalz nach Zusatz von Natriumsulfat) mit einer bestimmten Menge Wasser, so giebt die zum Anfällen und Wiederauflösen der ins Filtrat übergegangenen Chinabasen gerade nöthige Menge Ammoniak ein Maass für den Gehalt an Nebenalkaloiden. Werden 2 g reines Chininsulfat mit 20 ccm Wasser bei 60° bis 65° C. eine halbe Stunde digerirt, hierauf bei 15° C. unter öfterem Schütteln zwei Stunden stehen gelassen, und dann durch Glaswolle filtrirt, so brauchen 5 ccm des Filtrats 4 bis 4,8 ccm 10 proc. Ammoniak. Sind Nebenalkaloide zugegen, so wird entsprechend mehr Ammoniak verbraucht.

Kieffer's Reaction auf Morphin. Mit 5 bis 6 Tropfen einer Eisenchloridlösung (1:8) und 3 Tropfen einer Kaliumferricyanidlösung (1:100) giebt ein Tropfen einer Morphinlösung in Folge von Reduction des Blutlaugensalzes blaue Färbung oder Fällung von Turnbullsblau.

Kieffer's Reagens auf freie Mineralsäuren. Eine Lösung von Kupfersulfat wird vorsichtig mit Ammonflüssigkeit versetzt, bis der Niederschlag soeben wieder vollständig gelöst wird. Lösungen der neutralen Metallsalze, welche gegen Lackmus sauer reagiren, geben mit dem Reagens eine Trübung; enthalten die Salze jedoch freie Säure, so entsteht keine Trübung.

Kintschgen-Gintl's Reagens s. *Millon's* Reagens.

Klein's Flüssigkeit zur mechanischen Trennung von Bestandtheilen eines Mineralpulvers ist eine wässerige Lösung von borwolframsaurem Kadmium vom specifischen Gewicht 3,3 (s. *Thoulet's* Lösung).

Klunge's Aloëreaction (Cupraloinreaction). Eine sehr verdünnte Aloëlösung wird durch Zusatz von Kupfersulfat gelb gefärbt. Wird Natriumchlorid zugesetzt und schwach erwärmt, so tritt Rothfärbung ein. Setzt man neben dem Kochsalz Alkohol zu, so tritt der Farbenumschlag bei gewöhnlicher Temperatur ein.

Knapp's Lösung zur Bestimmung der Glykose ist eine Auflösung von 10 g Quecksilbercyanid und 100 ccm Natronlauge 1,145 auf 1 Liter. Diese Lösung wird beim Erwärmen mit Traubenzucker unter Abscheidung von metallischem Quecksilber reducirt. Auch Kreatin und Kreatinin wirken reducirend. 40 ccm der Lösung entsprechen 0,1 g Glykose.

Knop's Reagens zur Bestimmung des Stickstoffs in Ammonsalzen und Amiden mittelst Azotometers ist unterbromigsaures Natron (s. *Hüfner*).

Koch's Methylviolettlösung zur Bacterienfärbung wird hergestellt, indem wenige Tropfen einer concentrirten Lösung von Methylviolett in absolutem Alkohol mit etwa 20 g destillirtem Wasser versetzt werden, wodurch eine intensiv gelb gefärbte Flüssigkeit entsteht.

Koch's Farblösung zur Färbung von Tuberkelbacillen. 2 ccm Anilin werden mit 20 ccm Wasser geschüttelt und dann durch ein angefeuchtetes Filter filtrirt. Zu dem klaren Filtrat fügt man so viel alkoholische Fuchsin- (oder Gentianaviolett) Lösung, bis ein metallisch schillerndes Häutchen als Zeichen der Sättigung auftritt.

Koch's Cholerareaction. Ein Zusatz von Schwefelsäure zu Choleraculturen (auf Pepton) bewirkt Rothfärbung, durch Einwirkung der Schwefelsäure auf die beiden Stoffwechselproducte des Cholerabacillus: Indol und Salpetrigsäure.

Köhler's Alkaloidreaction s. *Langley's* Reaction.

Köttstorfer's Zahl giebt die Milligramm Kalihydrat an, welche zur völligen Verseifung von 1 g eines Fettes nöthig sind.

Kolter's Reaction auf Unterchlorigsäure. Man schüttelt die zu prüfende Flüssigkeit mit metallischem Quecksilber, wobei bei Gegenwart von Unterchlorigsäure braunes Quecksilberoxychlorid entsteht.

Krämer's Probe auf Aceton s. *Messinger's* Probe.

Krehbiel's Reaction auf Gallenfarbstoffe. Man versetzt den zu prüfenden Harn mit ein Viertel seines Volumen Salzsäure und fügt tropfenweise Chlorkalklösung hinzu. Bei Gegenwart von Gallenfarbstoffen tritt Grünfärbung ein. Auch Bromlösung giebt die Reaction. Dieselbe wird auch als *Trousseau-Dumonpallier's* Reaction bezeichnet.

Krüger's Glykosereagens s. *Böttger's* Probe.

Labiche's Reaction auf Cottonöl. Man mischt 25 ccm des zu prüfenden geschmolzenen Fettes mit 25 ccm einer auf 35° erwärmten Lösung von 500 g Bleizucker in 1000 g Wasser und 5 ccm Ammoniak von 22° Bé und rührt mehrere Minuten bis zur Bildung einer homogenen Emulsion. Bei Gegenwart von Cottonöl färbt sich die Mischung orangeroth. *Deiss* modificirte die Probe für die Prüfung des Olivenöls auf Cottonöl in der Weise, dass er 10 ccm Oel in 100 ccm Aether löst, mit 5 ccm concentrirter Bleizuckerlösung schüttelt und nach Zusatz von 5 ccm Ammoniak wiederum schüttelt.

Ladendorf's Reaction auf Blut. Versetzt man die zu prüfende Flüssigkeit mit Guajakholztinctur und darauf mit Eukalyptusöl, so färbt sich bei Gegenwart von Blut die untere Schicht blau, das obenstehende Eukalyptusöl dagegen violett.

Lafon's Reaction auf Digitalin. Dasselbe giebt mit einer Lösung von 1 g selensaurem Natrium in 20 g concentrirter Schwefelsäure (*Lafon's* Reagens) eine blaugrüne Färbung. An Stelle des selensauren Natrium wird auch tellursaures Natrium angegeben.

Anzeige.

Von dem in Nr. 28 und 29 erscheinenden **„Verzeichniss der nach Autoren benannten Reactionen und Reagentien“** (Ph. C. 1885, **26**, 399), welches **neu bearbeitet** worden ist, werden Sonderabdrücke hergestellt. **Bestellungen** auf dieselben werden schon jetzt entgegengenommen.

Der Preis dieser mit starkem Umschlag versehenen Sonderabdrücke, welche sich für den täglichen Gebrauch im Laboratorium bereits als sehr brauchbar erwiesen haben, beträgt

für 1 Stück 50 Pf.,

für 1 Stück mit Papier durchschossen (für Nachträge) 60 Pf.

Die Versendung erfolgt gegen vorherige Einsendung des Betrags durch die

Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle,

Dresden-A., Wallstrasse 25.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à **4 Mark 75 Pf.**

Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à **5 Mark 75 Pf.**

in **bekannter absoluter Reinheit** und **unübertroffener Qualität.**

Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à **3 Mark 50 Pf.**

Adeps lanae B.J.D., cum aqua à **3 Mark**

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk. mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Neuester Eis-Apparat

zur Erzeugung von gleich grossen runden Stücken Eis **(Eispillen)** aus keimfreiem Wasser.

Wasserstrahlluftpumpen zum Filtriren, Destilliren und Trocknen im Vacuum und **Nebenapparate** empfiehlt als **Specialität** bestens die mechanische Werkstätte von

Paul Böhme in Brünn (Oesterreich).

Prospecte stehen zu Diensten.

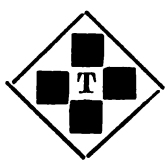
Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31 und 40	
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.



Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

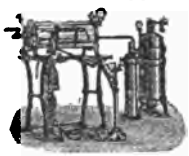
Hub. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

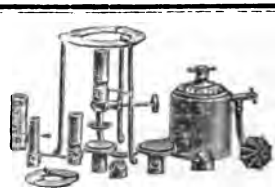
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Paul Kriebel

Werkstätten für Feinmechanik
Pirna a. E. u. **Dresden-A.,** Schössergasse 12, I.

Chemische, Receptur- u. Handverkaufswaagen. Präcision- u. Normalgewichte.

Reparaturen werden umgehend ausgeführt.



Gustav Barthel

Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27
Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate
nach eigenen Systemen.

Blutreinigungspillen

erlaubte, controlirbare Composition, von 9/10 der Herren, welche einen Versuch machten, wiederholt nachbestellt, empfiehlt in Pappsch. ohne Firma à 50 Stück 15 Pfg., in Blechd. 16 Pf., lose Kilo 16 Mk., bei 7,50 Mk. an frei in Deutschland. Erste Sendung gern in Commission.

Apotheker **Kottwitt.** Ziegenrück (Thür.).
Export nur durch Töllner & Bergmann in Bremen.

Seit zwanzig Jahren.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

40 Procent Reingewinn!

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰ bei freier Zusendung die **Expedition der „Pharm. Centralhalle" Dresden, Wallstrasse 35.**

Bester Ersatz

des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**

für die wärmere Jahreszeit,

welche bekanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro Manganijodopeptonati

0,6 % Fe + 0,1 % Mn und 0,06 % FeJ_2.

„Marke Dieterich-Helfenberg“

„Marke Dieterich-Helfenberg“ **„Marke Dieterich-Helfenberg“**

Verkauf nur in Originalflaschen zu 500 g Inhalt,
aber sowohl in **eleganter Kartonpackung** 1 Fl. (*2 ℳ*) 1,10 *ℳ*, als auch in
Kassenpackung 1 Fl. (*1,70 ℳ*) —,90 *ℳ*.

Chemische Fabrik in Helfenberg

bei Dresden

Eugen Dieterich.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub“

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub“

0,1, 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub“

Prostata-Tabletten „Traub“

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.

Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.

in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.

Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 32. Dresden, den 6. August 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Erste Hilfe bei Unglücksfällen. — Glycerinbestimmung. — Rothweinprüfung. — Speisefette und Oele. — **Therapeutische Mittheilungen:** Pyrogallolvergiftung. — Alkohol als Gegenmittel für Karbolsäure. — Anwendungsformen des Loretin. — Gegen Schweissfüsse. — Cortex Sambuci als Diureticum. — **Technische Mittheilungen:** Anstrich auf Glas. — Färben von Goldlegirungen. — Calciumcarbid und Leuchtgas. — Brüniren von Kupfer. — Steindocht. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Apparat zum Eintropfen von Augenheilmitteln — Bacteriologisches. — Wortschutz Phenacetin. — Verbandstoffe. — Immersionsöl-Gefäss. — Thorley's Milch- und Mastpulver. — Naturforscher-Versammlung. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Erste Hilfe bei Unglücksfällen in chemischen Fabriken, Laboratorien, durch elektrische Leitungen.

Dürch nachfolgende Rathschläge soll der Laie in den Stand gesetzt werden, bei Unglücksfällen in den Laboratorien und den chemischen Fabriken bis zur Ankunft des Arztes sofort zweckentsprechende Maassnahmen zu treffen, welche lediglich als Richtschnur dienen, nur bis zur Ankunft des Arztes, nicht aber als Ersatz der ärztlichen Hilfe.

I.

Verletzungen ohne Durchtrennung der Haut — Quetschungen.

Ursachen: Fall, Klemmen, Schlag, Stoss, Sturz.

Behandlung. Kalte, recht oft zu erneuernde Wasserumschläge, wenn zu beschaffen, Umschläge von Eiswasser, werden dann später die Schmerzen geringer, oder werden kalte oder Eisumschläge nicht vertragen, so macht man einfach einen feuchten Umschlag, legt darüber etwas Guttaperchapapier oder ein Stück undurchlässiges Zeug oder solche Binde; ein Aufdrücken kalter Gegenstände, wie Glasplatten, Löffelstiele, Metallplatten, Münzen etc. ist nur sofort nach geschehenem Unfall anwendbar.

Unbedingt zu vermeiden ist das Oeffnen einer Blutbeule.

II.

Verletzungen mit Durchtrennung der Haut — Wunden.

Ursachen. Hieb, Quetschung, Riss, Schnitt und Stich; letzterer ist das Gefährlichste.

Unbedingt zu vermeiden hierbei ist jede Verunreinigung, z. B. durch schmutzige Finger, Heftpflaster, schmutzige Leinwand, gebrauchte Schwämme, Watte. Vor dem Anfassen der Wunde sind die Hände gründlich mit Wasser und Seife, noch besser, wenn zu haben, mit heissem Wasser und Nagelbürste, die Nägel mit einem Nägelreiniger zu säubern; dann taucht man die Hände nachher noch in eine der weiter unten angeführten antiseptischen Lösungen oder reibt sie wenigstens mit Alkohol oder mit Aether ab.

Behandlung.

A. Die Wunde ist nicht sichtlich verunreinigt.

Es wird ein Verband angelegt, indem ein reines Stück Leinwand oder Watte, letztere aus dem Innern des Wattepacketes entnommen, oder entfetteter Mull direct auf die Wunde gelegt wird, darüber zur Befestigung eine aus einem reinen Handtuche gerissene Binde oder ein als Halstuch zusammengelegtes Handtuch oder Taschentuch.

Zu vermeiden ist alles Abspülen, das unnöthige Berühren und Untersuchen; ferner darf man nie den durch das Gerinnen des Blutes entstandenen Schorf abwischen; nie darf man auch Collodium direct auf die Wunde bringen; ist dieses überhaupt nöthig, dann darf es nur mit einer dünnen Schicht reiner Watte als Unterlage aufgelegt werden.

B. Die Wunde ist sichtlich verunreinigt durch Erde, Sand etc. oder es ist eine Verunreinigung durch die Unreinheit des verletzt habenden Gegenstandes (Messer, Nadel) wahrscheinlich.

In diesem Falle reinigt man mit einem Stück Leinwand oder Watte, welche in eine der nachfolgend angeführten antiseptischen Lösungen getaucht ist.

Reine Karbolsäure. 2 bis 3 Theile zu 100 Theilen Wasser = 2- bis 3proc., 1 Theelöffel voll auf eine Waschschüssel mit Wasser.

Sublimat (Quecksilberchlorid). 1 Theil zu 1000 Theilen Wasser = 1‰ig; hat man Brunnenwasser zur Hand, so setzt man eine Messerspitze Kochsalz hinzu.

Etwas schwächer wie diese beiden wirken:

Benzoësäure, 1 : 100 Wasser = 1 proc., 1 Theelöffel auf eine Waschschüssel.

Bleiwasser, 2 Theile Liquor Plumbi subacetici zu 100 Theilen Wasser, 1 bis 2 Theelöffel auf eine Waschschüssel.

Borsäure, 4 : 100 Wasser oder 1 bis 2 Theelöffel der gepulverten Säure auf eine Waschschüssel.

Chlorwasser, 4 Theile Aqua chlorata zu 1000 Theilen Wasser.

Chlorzink, 1 : 100 Wasser, 1 Theelöffel auf eine Waschschüssel.

Creolin, 1 : 100 Wasser, 1 bis 2 Theelöffel auf eine Waschschüssel.

Kaliumpermanganat, 1 Theil gelöst in 1000 Theilen Wasser, oder 1 Messerspitze auf eine Waschschüssel zu einer weinrothen Flüssigkeit.

Liquor Cresoli saponatus oder **Lysol,** 1 Theil zu 100 Theilen Wasser. 1 Theelöffel auf eine Waschschüssel.

Salicylsäure, 1 Theil zu 100 Theilen Wasser, 1 Theelöffel auf eine Waschschüssel.

Thymol, 1 Theil zu 100 Theilen Wasser, 1 Theelöffel auf eine Waschschüssel.

Kann man von diesen Lösungen keine bereiten, so wende man an:

Alaun, 1 bis 4 Theile zu 100 Theilen Wasser = 1 bis 4 proc.

Absoluten Alkohol oder **Starken Spiritus,** stark mit Wasser verdünnt.

Borax, 5 Theile zu 100 Theilen Wasser = 5 proc.

Jodtinctur, 1 Theil zu 100 Theilen Wasser = 1 proc.

Krystallisirt können als Streupulver auf die Wunden verwendet werden:

Borsäure,
Naphthalin,
Salicylsäure,
Wismutsubnitrat.

Bei kleinen Wunden sind auch anzuwenden:

Salpetersäure,
Salzsäure,

Schwefelsäure, rein und concentrirt aufgegossen; dieselben sind sehr wirksam, aber im Augenblicke des Aufschüttens sehr schmerzhaft.

Ist gar nichts Anderes zu beschaffen, so nehme man reines Wasser, wo möglich Leitungswasser, welches vorher aufgekocht und wieder abgekühlt worden war, zum Reinigen der Wunden.

Der Verband wird angelegt wie unter A beschrieben, nur mit dem Unterschiede, dass man ein in eine der oben angeführten antiseptischen Lösungen getauchtes Stück Leinwand oder Watte direct auf die Wunde legt. Fremdkörper in den Wunden oder unter der Haut (Eisensplitter, Glassplitter, Holzsplitter, Nadelstücke etc.) entfernt

man, wenn sie noch sichtbar sind, durch Herausziehen mit einer vorher ausgeglühten und wieder abgekühlten Pincette; dann bringt man die Wunde zu möglichst langem Ausbluten, indem man sie in der entgegengesetzten Richtung streicht, als der verletzende Gegenstand eingedrungen ist; oder man saugt die Wunde tüchtig mit den Lippen aus; das Gleiche gilt von Stichwunden oder vergifteten Wunden, welche beide möglichst lange ausbluten müssen; vergiftete Wunden dürfen nur mit ganz gesunden und unverletzten Lippen ausgesogen werden. Ist die Entfernung des Fremdkörpers nicht möglich, so warte man bis zur Ankunft des Arztes und stelle indessen den verletzten Körpertheil ruhig und hochliegend.

III.

Blutstillung der Wunden.

1. Geringe Blutungen aus den kleinsten Gefässen hören auf, wenn man das verletzte Glied hochhebt und 5 Minuten lang, eventuell noch länger, energisch und ohne Aussetzen mit einem reinen Taschentuche auf die Wunde drückt, oder die Wundränder zusammendrückt.

2. Blutungen aus Venen-Blutadern. Solches Blut ist dunkelroth, quillt langsam und nicht in einem Strahle hervor; auch diese Blutungen sind durch Hochhalten oder Hochlagern des verletzten Gliedes und durch langen starken Druck mit einem reinen Taschentuche zu stillen.

3. Blutungen aus Arterien-Schlagadern. Solches Blut ist hellroth, quillt in starkem, pulsirendem Strome hervor und ist schwer zu stillen. Man hole sofort den Arzt; bis zu dessen Ankunft gehe man versuchsweise folgendermaassen vor: ein dickes, aus reiner Leinwand, Handtuch, Taschentuch etc., zusammengefaltetes Polster wird mit der Hand oder durch Umwickelung des Gliedes mit einer Binde fest gegen die Wunde gepresst.

Das Glied zwischen Herz und Wunde, also oberhalb derselben, wird mit einem Gummischlauche, Hosenträger, Handtuche etc. fest umschnürt.

Zu vermeiden ist dabei die Anwendung aller sogenannten Blutstillungsmittel, wie Eisenchloridlösung, Eisenchloridwatte, Essigwasser, Spinnengewebe etc., da dieselben entweder nicht schnell genug wirken, oder die Wunden erheblich und in gefährlicher Weise verunreinigen können.

IV.

Ohnmacht.

Ursachen können sein: Verletzungen innerer Organe durch Quetschungen des Rumpfes, Erschütterung des Gehirnes durch Schlag, Stoss, Sturz auf den Kopf etc.

Behandlung. 1. Sofort den Arzt holen!

2. Man löst alle engen und einschnürenden Kleidungsstücke, wie Korsett, Gürtel, Kragen, Mieder, Rock etc.

3. Sieht der Kopf bleich aus, so legt man ihn niederer, als die Füsse; ist er aber stark geröthet, so legt man ihn hoch.

4. Gesicht und Brust werden mit kaltem Wasser bespritzt, Stirne und Schläfen mit Essig eingerieben, Aether und Salmiakgeist *(Vorsicht!)* als Riechmittel unter die Nase gehalten.

5. Arme, Beine und Rücken werden frottirt, die Fusssohlen gebürstet.

6. Zu trinken giebt man, oder sucht einzuflössen: kaltes Wasser mit 1 Theelöffel Alkohol oder Cognac.

V.

Verbrennung — Verbrühung.

Ursachen können sein: Die Einwirkung von Explosionen, siedenden Flüssigkeiten, überhitzten Gasen, glühenden Metallen, brennenden Stoffen. Man unterscheidet hauptsächlich:

1. Schmerzhafte Röthung der Haut mit oberflächlicher Entzündung = Verbrennung leichten Grades.

Behandlung. Umschläge mit Kalkwasser; kaltes Wasser allein vermehrt in der Regel die Schmerzen.

Befeuchten der verbrannten Stelle mit Oel (Lampenöl), Leinöl, Olivenöl, Ricinusöl, Kalkwasserliniment.

Bestreichen mit Fett (Butter), Glycerin, Lanolin, Schmalz, Vaselin, auch Eiweisslösungen und Gummilösungen.

Baden in einer Lösung von 12 Th. Pikrinsäure in 1000 Th. Wasser, 5 bis 10 Minuten lang oder damit Umschläge machen.

Bestreuen mit Pulver von Borsäure, Kohle, Kreide, Jodoform, Mehl, Natriumbicarbonat, Salicylsäure, Talk oder Wismutsubnitrat.

Eintauchen verbrannter Gliedmaassen in starken Spiritus (nicht denaturirten!); handelt es sich um kleine verbrannte Stellen am Körper, so kann man ein mit Spiritus zum Theil gefülltes Becherglas andrücken und den Körper dann so legen, dass der Spiritus die verbrannte Stelle bespült. Eintauchen in rohe geriebene Kartoffeln.

Bedecken der verbrannten Stelle mit Watte und Binde.

2. Brandblasenbildung = Verbrennung mittleren Grades.

Behandlung. Stark gespannte Blasen werden mit einer Scheere oder ausgeglühten Nadel aufgestochen.

Man legt einen antiseptischen Verband an, am besten mit Jodoformpulver; ist dieses nicht zur Stelle, dann legt man indifferente Fette auf, Lanolin, Vaselin, Oele; letztere dürfen nicht ranzig sein, weil sonst die Wunden verunreinigt werden.

Man streicht eine Mischung von gleichen Theilen Kalkwasser und Leinöl auf die Wunden auf.

Ist von allen diesen Stoffen nichts vorhanden, so mache man einen Verband mit viel reiner Watte, aus dem Innern eines Wattebausches entnommen, oder mit reiner Leinwand und schliesst dadurch den Zutritt der Luft ab.

Man vermeide das Abreissen der Blasen; sind sie am Verbande angetrocknet, so weiche man sie vorsichtig mit etwas Wasser auf.

3. Verkohlung mit Bildung schwarzen Brandschorfs = Verbrennung schweren Grades.

Behandlung. Sehr vorsichtig muss die Hilfeleistung bei einem Brennenden geschehen.

Man fasse nicht mit den Händen nach den brennenden Kleidern, suche die Flammen zu ersticken durch Ueberwerfen von Decken, Mänteln, Röcken, Erde, Sand etc., werfe den Brennenden zu Boden, wenn er durch Fortlaufen Rettung sucht; übergiesse ihn mit vielem kalten Wasser bis zur völligen Abkühlung und Durchnässung; entferne vorsichtig die Kleider durch Zerschneiden mit guten Scheeren oder scharfen Messern; man reisse die Kleider ja nicht vom Körper ab; gebe viel zu trinken, am besten warmen Thee, Kaffee oder Grog, auch 1 bis 2 Theelöffel absoluten Alkohols auf $^1/_2$ Liter heissen Wassers, Thees, Kaffees mit Zucker. Dann wende man die bei der Verbrennung mittleren Grades angegebenen Mittel oder einfachen Watteverband zur Absperrung der Luft an bis zur Ankunft des Arztes.

VI.

Aeussere Verätzungen.

1. Verätzung durch Alkalien — Aetzammoniak, Aetzkali, Aetzkalk, Aetznatron etc.

Behandlung. Man wasche die geätzten Stellen mit 30proc. Essigsäurewasser, Citronensaft, verdünnter 12proc. Salzsäure, 20proc. Salpetersäure, tupfe dann mit reiner Leinwand oder Watte ab und lege Lappen auf, welche mit reinem, nicht ranzigem Oele getränkt sind.

In Kalkgruben oder Seifenlauge Gefallene werden vorerst mit reichlich viel Wasser übergossen; durch weiteres Abspülen mit kaltem Wasser versucht man dann den Kalk zu entfernen und bedeckt sodann die verätzten Stellen bis zur Ankunft des Arztes mit Oel.

2. Verätzung durch Säuren (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).

Behandlung. Man spült mit reichlichem Wasser ab, wäscht mit einer mittelstarken Lösung eines Alkali, z. B. Kalkwasser, hergestellt durch Löschung eines beliebigen Stückes Aetzkalk, Abschaben des Kalkes von den Wänden, Sodalösung. Pottaschelösung, Schmierseifelösung.

Die Stärke der Concentration des zur Neutralisation verwendeten Alkalis, resp. der Säure, richtet sich nach der Stärke des Aetzmittels, mit dem die Aetzung geschehen ist; je stärker das Aetzmittel,

desto stärker das Gegenmittel, sogar bis zu 30 pCt.

VII.

Vergiftungen = innere Verletzungen.

1. **Man sorgt so rasch als möglich, das Gift aus dem Magen zu schaffen; dieses erreicht man, indem man**

a) **Erbrechen erregt** durch Reizung des Schlundes mit dem Finger oder einer Feder oder durch Trinken von vielem warmen Wasser, in dem man, wenn vorhanden, ein Stück Butter zergehen liess.

Brechmittel:

Brechweinstein. 0,2 g gelöst in 50 ccm Wasser, alle 10 Minuten 1 Esslöffel bis zur Wirkung.

Brechwurzelwein. 1 g Ipecacuanhapulver zu 10 g Xereswein, alle 15 Minuten 1 Esslöffel bis zur Wirkung.

Kupfervitriol. 1 g gelöst in 50 g Wasser, alle 5 Minuten 1 Theelöffel bis zur Wirkung.

Zinkvitriol. 1 g gelöst in 50 g Wasser, alle 5 Minuten 1 Theelöffel bis zur Wirkung.

b) **Magenspülen.** Man nöthigt den Vergifteten, ein Ende eines etwa 8 mm dicken, gut armlangen Gummischlauches, wie er sich in jedem Laboratorium findet, hinunter zu schlucken, was leicht gelingt, und lässt durch einen an das andere Ende des Gummischlauches gesteckten Trichter circa 1 L nicht zu kaltes Wasser in den Magen laufen; durch Senken des äusseren Endes des Schlauches läuft die Flüssigkeit wieder heraus; diese Operation ist mehrmals zu wiederholen.

2. **Man giebt einhüllende und schleimige Mittel.**

a) Eiweisslösungen. Das Eiweiss von 10 bis 12 Eiern auf einen Liter Wasser verdünnt; solche Lösungen sind bei den meisten Vergiftungen anwendbar; schwächere Lösungen sind werthlos.

b) Schleimige Abkochungen von Gelatine, arabischem Gummi, Haferschleim, Leinsamen, Stärkemehl, so dick eingekocht, dass sie gerade leicht getrunken werden können.

c) Milch, welche ebenfalls bei fast allen Vergiftungen, mit Ausnahme der Arsenik- und Phosphorvergiftungen, angewendet werden kann.

3. **Man giebt bei Alkalivergiftungen Säuren in folgenden Concentrationen.**

Citronensaft, den Saft einer Citrone auf $^1/_2$ L Wasser.

Citronensäure, 1:200 Wasser = $^1/_2$ proc.

Essigsäure, 1 : 200 Wasser = $^1/_2$ proc.

Schwefelsäure, reine, 1 : 100 Wasser = 1 proc.

Speiseessig, 10 : 100 Wasser = 10 proc.

Weinsäure, 5 : 100 Wasser = 5 proc.

4. **Man giebt ferner bei Säurevergiftungen Alkalien in folgender Concentration.**

Kreide, 4 : 100 Wasser = 4 proc.

Magnesiumcarbonat, 4 : 100 Wasser = 4 proc.

Magnesiumoxyd, 4 : 100 Wasser = 4 proc.

Magnesiumsulfat, 10 : 100 Wasser = 10 proc.

Natriumbicarbonat, 5 : 100 Wasser = 5 proc.

Natriumcarbonat, 3 : 100 Wasser = 3 proc.

Natriumsulfat, 10 : 100 Wasser = 10 proc.

Pottasche, 3 : 100 Wasser = 3 proc.

5. **Man macht künstliche Athmungsbewegungen bei Aussetzen oder Aufhören der Athmung.** Dieselbe wird so ausgeführt, dass bei Rückenlage des Vergifteten die unteren Partieen des Brustkorbes mit den flach aufgelegten Handtellern etwa 15 bis 20 mal in der Minute, dem Rhytmus der Athmung entsprechend, rhytmisch zusammengepresst und wieder losgelassen werden. Dabei ist es von Nutzen, die Zunge mit einem Taschentuche zwischen Daumen und Zeigefinger zu fassen und kräftig heraus zu ziehen.

* * *

In Folgendem sind bei jedem einzelnen chemischen Körper, welcher im chemischen Betriebe etc. etwa zu einer Vergiftung dienen kann, die Gegenmittel speciell angegeben; die *Cursiv* gedruckten sind vorzugsweise anzuwenden.

Aether. Künstliche Athmung, frische Luft, Brechmittel, kalte Umschläge und Begiessungen des Kopfes und ganzen Körpers, Riechenlassen an Salmiakgeist, Bürsten der Fusssohlen, Senfteige auf die Fusssohlen. Bei Vergiftungen durch

Aetherdämpfe wende man künstliche Athmung mindestens $^1/_2$ Stunde lang ununterbrochen unter Zuführung frischer Luft an, mache kalte Umschläge auf Kopf und Brust und versuche die Hautreizmittel. Ebenso verfährt man bei Vergiftungen mit

Aetherweingeist.

Aethylalkohol. Brechmittel, Magenspülung, frische Luft.

Aeussere Reizmittel. Kalte Douche auf den Kopf, heisse Hand- oder Fussbäder, Reiben des Körpers mit heissen Tüchern, Senfteig auf die Fusssohlen. Innere Reizmittel. Starker, schwarzer Kaffee, Salmiakgeist 10 Tropfen in einem Glase Wasser auf einmal trinken lassen. Dieselben Mittel gelten für Amyl-, Butyl-, Methyl- und Propylalkohol.

Aetzkali und dessen Lauge, siehe Alkalien, ätzende.

Aetznatron und dessen Lauge, siehe Alkalien, ätzende.

Alkalien, ätzende und deren Laugen. *Unmittelbar nach und bis zum Verlaufe einer Stunde* nach der Einführung lasse man in grossen Mengen verdünnte Pflanzensäuren und viel Wasser trinken; auch Magenspülungen mit diesen Säurelösungen sind anzuwenden, bis das Spülwasser alkalisch ist. *Nach Verlauf einer Stunde darf man keine Gegengifte mehr geben,* sondern ölige und schleimige Getränke (siehe Vergiftungen sub b), auch 10 proc. Gummilösung, Milch, Stärkemehllösung. Man mache kalte oder Eisumschläge auf den Magen; wenn diese nicht vertragen werden, Breiumschläge; man lasse Eisstückchen schlucken. Dieselben Anwendungen sind zu machen bei Aetzkali, Aetznatron, Pottasche, Soda und den ätzenden Verbindungen des Caesiums, Lithiums und Rubidiums.

Alkalien, unterchlorigsaure. Man wende die bei Chlor angegebenen Mittel an.

Alkalisalze. Trinken von viel Eiweisslösung oder schleimigen Getränken, Magenspülungen mit viel Wasser, Schlucken von Eisstückchen, Trinken von verdünntem Cognac, Rum oder Wein.

Alkohole, siehe Aethylalkohol.

Aluminiumverbindungen. Kitzeln des Gaumens, Brechmittel, Magenspülung; als Getränke gebe man Milch, dünnes Seifenwasser, Kreide in Wasser, kohlensaures Natrium, kohlensaure Magnesia, kohlensaures Ammoniak.

Ameisensäure. Brechmittel, Kitzeln des Gaumens, Magenspülung, Neutralisation durch Alkalien, welche auch zur Magenspülung verwendet werden kann, am besten gebrannte Magnesia esslöffelweise. Trinken von viel Wasser.

Amidoverbindungen. Es ist das Gift zunächst sofort aus dem Magen durch Spülungen desselben mit kaltem Wasser zu entfernen oder durch Brechmittel; nebenbei lässt man frische, sauerstoffreiche Luft einathmen. Innerlich giebt man alle 10 Minuten 1 Esslöffel voll Natriumsulfat oder Magnesia in einem halben Liter Wasser.

Zu vermeiden ist die innerliche Anwendung von *warmem Wasser* und von *Spirituosen.*

Ammoniakgas. Einathmen von Essigdämpfen oder von heissen Wasserdämpfen; kalte Umschläge auf den Kopf.

Ammoniaklösungen. Trinken verdünnter Pflanzensäuren oder verdünnter Schwefelsäure in grossen Mengen, alle fünf Minuten einen Esslöffel voll; auch Magenspülungen mit diesen Säuren sind am Platze; dann schleimige Getränke, Schlucken von Eis; bei starkem Erbrechen Trinken von Eiswasser. Dieselben Mittel dienen bei Vergiftungen mit **kohlensaurem Ammoniak.**

Amylalkohol, siehe bei Aethylalkohol.

Amylnitrit. Kitzeln des Gaumens, Brechmittel, Magenspülung, frische Luft, künstliche Athmung.

Reizmittel: kalte Begiessungen, Bürsten der Fusssohlen, Senfteige auf dieselben. *Vermeiden:* warmes Wasser und Spirituosen!

Antimonverbindungen. 1 bis 2 proc. Tanninlösung alle 5 Minuten 1 Esslöffel voll oder Abkochungen von Chinarinde, Eichenrinde, Kaffee oder Weidenrinde; danach immer eine Magenspülung und 1 Esslöffel Ricinusöl oder Eiweisslösung, Milch, schleimige Getränke oder Oele, Natriumcarbonat oder Magnesiumcarbonat.

Antimonbutter, siehe bei Säuren.

Antimonwasserstoffgas. *Schnell helfen!* Frische Luft, Kopf tief legen, Ein-

hüllen des Körpers in warme Tücher, Eisblase auf Kopf und Herz, Eingeben von starkem, kaltem Wein, Champagner auf Eis; einen Esslöffel voll Ricinusöl.

Im Weiteren: künstliche Athmung, Bespritzen und Abreiben mit kaltem Wasser, warme Fussbäder, Bürsten der Fusssohlen, Senfteige auf dieselben, Siegellack auf die Brust tröpfeln, Riechenlassen an Salmiakgeist *(Vorsicht!)*, Eingeben von starkem, schwarzem Kaffee, halbstündlich einen Esslöffel voll Citronensaft.

Arsenverbindungen. *Schnell helfen!* Es ist vor Allem Erbrechen zu erregen durch Kitzeln des Gaumens und durch Brechmittel, sodann Magenspülung; alsdann lässt man viel kaltes Wasser und schleimige Getränke trinken.

Hauptgegenmittel sind:

Schwefelsaures Eisenoxyd = Liquor Ferri sulfurici oxydati 100 : 250 aq.

Magnesia usta 15 : 250 aq.

Beide werden ohne Erhitzen zusammengerieben und alle 10 Minuten 1 Esslöffel voll eingegeben.

Zu vermeiden sind: Fette, Milch, Oele, Ricinusöl.

Arsenwasserstoffgas. Man wende die bei Antimonwasserstoffgas angegebenen Mittel an.

Baldriansäure, siehe Ameisensäure.

Baryumverbindungen. *Schnell helfen!* Man errege Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens, gebe Brechmittel, mache Magenspülungen mit Natriumsulfatlösung (1 : 100), gebe als Getränke Eiweisslösungen, oder Magnesiumsulfat, auch Natriumsulfat, gelöst in viel Wasser.

Benzin, siehe Kohlenwasserstoffe.

Benzindämpfe. Durch Benzindämpfe betäubt und bewusstlos gewordene Personen bringe man vor Allem an die frische Luft, entferne die mit den Dämpfen geschwängerten Kleidungsstücke, mache kalte Umschläge auf den Kopf, kalte Begiessungen auf Brust und Rücken und wende ferner mittelst eines Inductionsapparates elektrische Schläge an, dabei vermeide man jede Verwendung von offenem Lichte.

Benzol. Man errege Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens, Brechmittel, mache Magenspülungen und wende künstliche Athmung an.

Benzoldämpfe. Bei diesen hat man dasselbe zu beobachten wie bei den Benzindämpfen.

Bergamottöl. Man errege Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, mache Magenspülungen, lasse Eis schlucken und gebe schleimige Getränke.

Bittermandelöl, siehe Blausäure.

Bittermandelwasser, siehe Blausäure.

Blausäure. *Schnell helfen!* Man errege Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, mache Magenspülungen, am besten mit Kaliumpermanganat (3 : 1000 Wasser), mache künstliche Athmung, kalte Begiessungen auf Kopf und Rückgrat, wenn ausführbar im warmen Bade, Bürsten der Fusssohlen, Senfteige auf dieselben, lasse Salmiakgeist tropfenweise in Schleim einnehmen.

Bleiverbindungen. Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen, gebe als Getränke Eiweisslösung, Milch, Magnesiumsulfat. Natriumsulfat 30 : 300 Wasser = 10proc., auf ein- oder zweimal zu trinken; in dieser Concentration können auch die Magenspülungen gemacht werden; dann gebe man 1 bis 2 Esslöffel voll Ricinusöl; dann von einer 1proc. Tanninlösung alle 5 Minuten einen Esslöffel voll, auch andere gerbstoffhaltige Getränke.

Bleiessig, siehe Blei.

Bleiglätte, siehe Blei.

Bleiweiss, siehe Blei.

Bleizucker, siehe Blei.

Borsäure. Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen, als Getränke Eiweisslösungen, Milch, schleimige Getränke.

Brechweinstein, siehe Antimon.

Brenzcatechin. Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen; als Getränke Rothwein und andere Spirituosen; Lösungen von Magnesiumsulfat und Natriumsulfat, sowohl esslöffelweise als auch zu Magenspülungen.

Brom und Verbindungen. Mehlbrei oder 10proc. Stärkekleister, Alkalien, gebrannte Magnesia in Wasser, alle 15 Minuten einen Esslöffel voll und Eiweisslösungen. Bei Vergiftung durch

Bromdämpfe wende man frische Luft an, und lasse Dämpfe von Alkohol oder

heissem Wasser oder Salmiakgeist einathmen.

Bromäthyl. Man wende mindestens eine halbe Stunde lang ununterbrochen künstliche Athmung an, bringe den Vergifteten in frische Luft, mache kalte Umschläge auf Kopf und Brust und wende Hautreizmittel an.

Buttersäure, siehe Ameisensäure.

Butylalkohol, siehe Aethylalkohol.

Caesiumverbindungen, siehe Alkalien, ätzende.

Calciumverbindungen. Wenn nicht von selbst Erbrechen erfolgt, was meist der Fall ist, dann kitzle man den Gaumen, gebe Brechmittel, spüle den Magen mit viel Wasser aus und wende dann Eiweisslösungen, Milch, fette Oele, Pflanzensäurelösungen und Zuckersirup als Getränke an.

Carbolsäure, siehe Phenol.

Chlor. Unterschwefligsaure Magnesia oder unterschwefligsaures Natron 10:250 = 4 proc. alle 15 Minuten einen Esslöffel voll zu geben. Eiweisslösungen, schleimige Getränke. Man vermeide, zu gleicher Zeit Säuren zu geben; kurz danach wende man Brechmittel oder Magenspülungen an. Gegen

Chlordämpfe wende man frische Luft und Einathmen von Alkoholdämpfen oder Ammoniakdämpfen *(Vorsicht!)* oder heissen Wasserdämpfen an.

Chloralhydrat. Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülung, starker schwarzer Kaffee, kalte Umschläge und Begiessungen auf den Kopf, Bürsten der Fusssohlen, Senfteige auf dieselben.

Chlorkalk, siehe Chlor.

Chloroform. Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen, als Getränke starker, schwarzer Kaffee, ausserdem kalte Umschläge und Begiessungen auf den Kopf, Bürsten der Fusssohlen und Senfteige auf dieselben. Gegen Vergiftung durch

Chloroformdämpfe wende man mindestens eine halbe Stunde lang ununterbrochen künstliche Athmung an unter Zutritt von sehr viel frischer Luft, kalte Umschläge auf Kopf und Brust und auch Hautreizmittel.

Chlorwasser, siehe Chlor.

Chromverbindungen. Magnesiumcarbonat oder Natriumbicarbonat esslöffelweise zu nehmen, kurz danach Brechmittel und Magenspülungen. Als Getränke gebe man Eisenpulver mit Zuckersirup, schleimige Getränke, Milch oder Zuckerwasser.

Chromsäure, siehe Chrom.

Citronenöl. Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, dann Magenspülungen, Schlucken von Eis; als Getränke schleimige Abkochungen.

Citronensäure. *Schnell helfen!* Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, als Getränke Kalkwasser, Kreide in Wasser, abgeschabter Mauerkalk, Eierschalen in Wasser, alle 10 Minuten ein Wasserglas voll zu trinken; auch Zuckerkalk, oder auch Chlorcalcium 1:100 Wasser = 1 proc. alle 5 Minuten einen Esslöffel voll zu geben; daneben gebe man Eispillen, starken schwarzen Kaffee und erwärme den Körper durch mehrere Wärmflaschen. Als Getränke kann man auch geben kohlensaures Calcium oder kohlensaure Magnesia in Wasser verrieben; muss aber in grossen Mengen genossen werden.

Zu vermeiden ist die Darreichung von Lösungen der Pottasche und der Soda.

Cyankalium, siehe Blausäure.

Dihydroxybenzole, siehe Brenzcatechin.

Dinitrokresol, siehe Pikrinsäure.

Eisenverbindungen. Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, dann Magenspülungen, Schlucken von Eis, Trinken von Eiweisslösungen, Milch, Lösung von Natriumbicarbonat oder einer Anreibung von Magnesiumcarbonat in Wasser, oder Zuckerkalk, dann auch 1 bis 2 Esslöffel voll Ricinusöl.

Erden, alkalische, siehe Baryum und Calcium.

Essigsäure, siehe Ameisensäure.

Ferrichlorid, siehe Eisen.

Ferrosulfat, siehe Eisen.

Fettsäuren, siehe Ameisensäure.

Fluorwasserstoffsäure, siehe Säuren.

Guajacol. Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Eingeben von Eiweisslösung oder Milch, dann Magenspülungen machen; man lasse auch Magnesiumsulfatlösung oder Natriumsulfatlösung esslöffelweise einnehmen und

kann diese Lösungen auch zur Magenspülung verwenden.

Höllenstein, siehe Silber.

Hydrochinon, siehe Brenzcatechin.

Jod und Verbindungen. Mehlbrei oder 10 proc. Stärkekleister, Eiweisslösung, gebrannte Magnesia alle 5 Minuten einen Esslöffel voll, kohlensaures Kali oder Natron alle Stunden einen Esslöffel voll zu geben. Bei Vergiftung durch

Joddämpfe wende man frische Luft und Einathmungen von heissen Wasserdämpfen, ebenso auch von Dämpfen des Alkohols und Ammoniaks an.

Jodoform, siehe Jod.

Chlorsaures Kali. Bedeutende Magenausspülung, um das Gift aus dem Magen zu entfernen; Stärkung der Herzthätigkeit durch Kaffee, Kampher, Wein; Aufgüsse von Leinkraut, Leinsamen, Quecken, Linsen, Anwendung diuretischer (harntreibender) Mittel, kohlensaure und doppelkohlensaure Alkalien und essigsaure, citronensaure, weinsaure Salze, ausserdem milchsaure und salpetersaure Alkalien, welche auch von Laien angewendet werden können, als Getränke, während der Arzt geeigneten Falles durch Coffeïn, Scilla, Digitalis eine kräftigere Contraction des Herzmuskels hervorbringen wird. Die Hauptsache bei einer Vergiftung mit chlorsaurem Kali ist die Herbeiführung einer Verdünnung des Blutes durch Zusatz von kohlensaurem Natron oder Aetznatron, wodurch die Zersetzung des Blutes, welches durch chlorsaures Kali eine chocoladebraune Farbe annimmt, indem das Hämoglobin in Methämoglobin umgewandelt wird, hintangehalten wird in Folge der vermehrten Alkalescenz.

Kaliumnitrat. Trinken von viel Eiweisslösung und schleimigen Getränken; den Magen mit viel Wasser ausspülen, Schlucken von Eisstückchen, dann Trinken von verdünntem Cognac, Rum oder Wein.

Kaliumoxalat, siehe Oxalsäure.

Kaliumsulfat, siehe Kaliumnitrat.

Kobaltverbindungen. Magenspülung unter eventuellem Zusatze von 1 g Ferrocyankalium auf 1 L Spülwasser; Trinken von Eiweisslösung oder Milch, Zuckerwasser in grossen Mengen, gebrannte Magnesia in Wasser vertheilt alle 5 Minuten 1 Esslöffel voll; Eisenpulver, Thierkohle; Trinken von vielem lauwarmen Wasser.

Man vermeide: Fette und Oele, insbesondere Ricinusöl.

Kohlenoxyd. Bei Erstickung in Folge des Einathmens von Kohlendunst, Leuchtgas, Minengas, Wassergas wende man vor Allem frische, sauerstoffreiche Luft und anhaltend künstliche Athmung an, bespritze und reibe den Körper mit frischem Wasser, gebe warme Fussbäder, bürste die Fusssohlen, lege Senfteige auf dieselben, tröpfle Siegellack auf die Brust, lasse an Salmiakgeist riechen, flösse starken, schwarzen Kaffee ein und gebe halbstündlich einen Esslöffel voll Citronensaft.

Kohlensäure, siehe Kohlenoxyd.

Kohlenwasserstoffe. Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen, schleimige Getränke und 1 bis 2 Esslöffel voll Ricinusöl.

Kreosot. Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Einnehmen von Milch oder Eiweisslösung, dann Magenspülung mit Magnesiumsulfatlösung oder Natriumsulfatlösung, welche auch esslöffelweise eingegeben werden können.

Kupferverbindungen, siehe Kobalt.

Kupferacetat, siehe Kobalt.

Kupfersulfat, siehe Kobalt.

Lithiumverbindungen, siehe Alkalien, ätzende.

Manganverbindungen. Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen, dann 1 Esslöffel voll Ricinusöl; Eiweisslösung oder Milch esslöffelweise eingeben oder alle 5 Minuten gebrannte Magnesia in Wasser vertheilt.

Methylalkohol, siehe Aethylalkohol.

Mirbanöl, siehe Nitrobenzol.

Natriumnitrat. Eiweisslösung, schleimige Getränke, Oele, viel Wasser, starker schwarzer Kaffee.

Nickel, siehe Kobalt.

Nitrite, siehe Natriumnitrat.

Nitrobenzol. Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen auch noch mehrere Stunden nach der Einführung; als Reizmittel gebe man innerlich: starken schwarzen Kaffee; äusserlich: kalte Begiessungen, Abreib-

ungen mit heissen Tüchern, Bürsten der Fusssohlen, Senfteige auf dieselben etc. *Man vermeide,* innerlich Oele und Spirituosen zu geben.

Nitroglycerin. Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen; man gebe als Abführmittel esslöffelweise Magnesiumsulfat oder Natriumsulfat, als Getränke starken Kaffee oder Milch.

Oxalsäure. *Schnell helfen!* Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Trinken von Kalkwasser, Kreide in Wasser, abgeschabtem Mauerkalk, zerriebenen Eierschalen, in Wasser vertheilt, alle 10 Minuten 1 Wasserglas voll, Zuckerkalklösung, Chlorcalcium 1:100 = 1 proc. alle 15 Minuten 1 Esslöffel voll. Daneben Eispillen, starker schwarzer Kaffee, Wärmflaschen, Trinken von kohlensaurem Calcium oder kohlensaurer Magnesia, in Wasser vertheilt, in grossen Mengen.

Man vermeide: Pottasche und Soda.

Petroläther, siehe Kohlenwasserstoffe.

Petroleum, siehe Kohlenwasserstoffe.

Phenole. Magenspülung mit viel Wasser, Trinken von viel Wasser, Zuckerkalk, bereitet aus 30 Theilen gelöschten Kalkes mit 150 Theilen Wasser, in welchem 50 Theile Zucker gelöst sind. Vor Allem Eiweisslösung oder Milch oder Oele eingeben, dann ein Brechmittel; Trinken von 10 proc. Magnesiumsulfatlösung oder von 10 proc. Natriumsulfatlösung, welche auch zur Magenspülung verwendet werden können. Spirituosen.

Phosphor. *Schnell helfen!* Als Brechmittel alle 10 Minuten einen Esslöffel einer 2 proc. Lösung von Kupfersulfat bis Erbrechen erfolgt, dann eine Magenspülung mit einer 1 bis 3 $^0/_{00}$igen Lösung von Kaliumpermanganat, Einnehmen von altem, rohem, nicht rectificirtem Terpentinöl 1 bis 2 g = 20 bis 40 Tropfen alle Viertelstunden in schleimigen Getränken *(gut schütteln!)*; Wasser mit Kreide, Mehlbrei, Eiweisslösung, kaltes Wasser. *Man vermeide:* Fette und Oele, Milch und namentlich Ricinusöl.

Pikrinsäure. Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen auch noch mehrere Stunden nach der Einführung des Giftes; 1 bis 2 Esslöffel voll Ricinusöl, Eiweisslösung, Säuren, Glykose oder Zuckerwasser, esslöffelweise zu nehmen, als Abführmittel Natriumsulfat ebenfalls esslöffelweise.

Pottasche, siehe Alkalien, ätzende.

Propionsäure, siehe Ameisensäure.

Propylalkohol, siehe Aethylalkohol.

Quecksilberverbindungen. Man bewirke Erbrechen durch Trinken von viel Eiweisslösung, Kitzeln des Gaumens, nicht durch Brechmittel, spüle den Magen aus durch Wasser, dem etwas gebrannte Magnesia zugesetzt ist; als Getränke gebe man Milch und mit Wasser zertheilte Eier; *bei Sublimatvergiftung im Besonderen* gebe man Eisenpulver, welches mit der Hälfte Schwefelpulver vermischt ist und zwar alle 5 Minuten zwei Messerspitzen davon; schleimige Getränke oder in Wasser zertheilte gebrannte Magnesia lasse man esslöffelweise nehmen.

Quecksilberchlorid, siehe Quecksilber.

Quecksilberchlorür, siehe Quecksilber.

Quecksilberjodid, siehe Quecksilber.

Quecksilberjodür, siehe Quecksilber.

Quecksilberoxyd, siehe Quecksilber.

Quecksilbersulfocyanid, siehe Quecksilber.

Resorcin, siehe Brenzcatechin.

Rhodanverbindungen. Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen. Ein chemisches Gegengift existirt nicht.

Rubidiumverbindungen, siehe Alkalien, ätzende.

Sauerkleesalz, siehe Oxalsäure.

Säuren. Trinken von vielem Wasser, eventuell mit Zusatz von etwas Eierschalen, Kreide, Holzasche, Eiweisslösung, Seife; gebrannte Magnesia in Wasser vertheilt esslöffelweise zu nehmen; Eiweisslösung, schleimige Getränke, Milch, Oele, Eis schlucken. *Man vermeide:* kohlensaure Alkalien, Brechmittel und Magenspülungen.

Schwefelalkalien. Eiweisslösung, Milch, fette Oele, unterschwefligsaures Natrium oder Magnesia, 10:250 Wasser = 4 proc., alle halbe Stunden einen Esslöffel voll; Chlorwasser aus der Apotheke (nöthigenfalls das als Reagens vorhandene Präparat) alle 10 Minuten einen Theelöffel voll.

Schwefelkohlenstoff. Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenausspülungen; ein chemisches Gegengift existirt nicht.

Schwefelkohlenstoffdampf. Frische Luft; hauptsächlich entferne man die mit Schwefelkohlenstoffdämpfen imprägnirten Kleider von dem Körper des Vergifteten.

Schwefelquecksilber, siehe Quecksilber.

Schwefelsäure, siehe Säuren.

Schwefelwasserstoffgas. Frische Luft, andauernde künstliche Athmung, Abreibung des Körpers mit kaltem Wasser oder Essig, Bürsten der Fusssohlen, Senfteige auf dieselben; man lasse *vorsichtig* Chlor einathmen durch Vorhalten eines mit Chlorwasser oder mit Chlorkalklösung benetzten Schwammes oder Tuches. Man gebe innerlich Spirituosen. Entfernen der mit dem Gase imprägnirten Kleider!

Schwefelwasserstoffwasser. Man gebe verdünntes Chlorwasser im Verhältnisse von 1:5—10 Theelöffel Wasser zu trinken.

Schweflige Säure, siehe Säuren.

Silber. Wenn Erbrechen nicht von selbst erfolgt, gebe man Brechmittel, wende Magenspülungen an, eventuell mit Kochsalzlösung oder schleimigen Lösungen und lasse viel Milch, Eiweisslösung oder eine sehr verdünnte Kochsalzlösung trinken.

Soda, siehe Alkalien, ätzende.

Spiritus, siehe Aethylalkohol.

Stickstoffoxyd. Frische Luft, Einathmen von heissen Wasserdämpfen; zweckmässig setzt man dem heissen Wasser etwas Ammoniak zu.

Stickstoffoxydul, siehe Kohlenoxyd.

Sublimat, siehe Quecksilber.

Terpene. Brechen erregen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen, schleimige Getränke, Schlucken von Eis.

Terpentinöl, siehe Terpene.

Weinsäure, siehe Oxalsäure.

Wismutverbindungen. Brechen erregen durch Kitzeln des Gaumens und Brechmittel, Magenspülungen, Ricinusöl esslöffelweise.

Zinkverbindungen. Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens oder Brechmittel oder durch Trinken von viel lauwarmem Wasser. Trinken von Milch oder Eiweisslösung. Einnehmen von Kaliumcarbonatlösung 3:100 Wasser oder Natriumcarbonatlösung 3:100 Wasser oder Tanninlösung 2:100 Wasser alle 5 Minuten einen Esslöffel voll zu nehmen; schwarzer Kaffee oder sonstige gerbstoffhaltige Abkochungen.

Zinkacetat, siehe Zink.

Zinksulfat, siehe Zink.

Zinnverbindungen. Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens oder Brechmittel, Magenspülungen, 1 Esslöffel Ricinusöl oder Eiweisslösung oder Milch; gebrannte Magnesia in Wasser vertheilt esslöffelweise alle 5 Minuten zu nehmen.

Zuckersäure, siehe Oxalsäure.

VIII.

Blutbrechen

kann hervorgerufen werden durch Magenkrankheiten, aber auch durch ätzende Substanzen, Verschlucken von Giften, spitzigen Gegenständen, Einathmen schädlicher Gase, überangestrengtes Erbrechen, Schlag und Stoss auf die Magengegend, Fall auf den Rücken; in diesen Fällen ist das Blut dunkel, zersetzt, bildet klumpige Massen, hat saure Reaction und ist frei von Luftblasen. Man wende an: Eisbeutel auf den Magen, bringe den Kranken in einen kühlen Raum, der ruhig und still ist, und entferne alle beengenden Kleider; doch hüte man sich vor dem Eingeben adstringirender Arzneimittel.

Kommt jedoch das Blut aus der Lunge, so ist es hellroth, schaumig von aufgenommener Luft und hat alkalische Reaction.

Die erste Hilfe ist dieselbe, insbesondere verhüte man eben jede körperliche und geistige Aufregung und hole so schnell als möglich den Arzt. Man gebe Eispillen zu schlucken, säuerliche Getränke, Essig mit Wasser und lege Senfteige auf die Waden. Alles, was gereicht wird, muss kalt sein und zur Ernährung empfiehlt sich kalt bereitete Fleischbrühe; auch die Decke des Bettes darf nicht zu warm und schwer sein.

(Schluss in nächster Nummer.)

Gasvolumetrische Glycerinbestimmung.

Glycerin lässt sich quantitativ durch eine Lösung von Kaliumbichromat und Schwefelsäure zu Kohlensäure oxydiren und durch Messung der letzteren das Glycerin berechnen.

Nach *Gantter* (Zeitschr. f. angew. Chemie) bringt man in den Entwickelungskolben des Gasvolumeters 3 g festes Kaliumbichromat und 5 bis 10 ccm der zuzusetzenden Glycerinlösung und in die Einlasspipette 10 ccm verdünnte Schwefelsäure (1 Volum concentrirte Schwefelsäure und 1 Volum Wasser). Die Glycerinlösung darf in 10 ccm nicht mehr als 300 mg Glycerin enthalten. Nach dem Einstellen des Apparates lässt man die Schwefelsäure eintropfen, erwärmt langsam zum Sieden und unterhält letzteres 15 Minuten lang, worauf die entwickelte Kohlensäure wie üblich gemessen wird.

1 ccm CO_2 entsprechen 1,296 mg Glycerin. Die Bestimmung beansprucht eine Stunde Zeit. *P.*

Prüfung der Rothweine auf fremde Farbstoffe.

Ein einfaches Prüfungsverfahren auf in Weinen enthaltene fremde, insbesondere Anilinfarbstoffe theilt *A. Belar* (Zeitschr. für analyt. Chem. 35 [1896], 322) mit. Der Nachweis beruht auf der Löslichkeit der künstlichen hier in Frage kommenden Farbstoffe in Nitrobenzol, in welchem dagegen der blaue oder rothe Pflanzenfarbstoff, das Anthokyan, sowie der sich ähnlich verhaltende Rothweinfarbstoff absolut nicht gelöst werden. Der Chlorophyllfarbstoff ist in Nitrobenzol löslich.

Zur Prüfung des Weines wird in einem Probirglase zu etwa 5 ccm Rothwein die ungefähr gleiche Menge reines Nitrobenzol zugesetzt. Man schüttelt zuerst leicht, wobei sich, falls Fuchsin zugegen ist, das Nitrobenzol sofort roth färbt. Tritt hierbei keine Färbung ein, so schüttelt man heftiger und beseitigt die entstandene Emulsion durch leichtes Erwärmen. Das Nitrobenzol setzt sich dann völlig klar ab und man kann die geringste Färbung desselben entdecken. Verfasser fand, dass Methylenblau mit grüner Farbe (der gelben Farbe des Nitrobenzols zufolge), Rosanilin, Purpurin, Safranin ohne Aenderung aufgenommen werden. Eosin geht mit weinrother Farbe in Nitrobenzol in Lösung und zeigt in demselben keine Fluorescenz, in der wässerigen Lösung bleibt hierbei wie auch bei Rosolsäure ein gelblicher Farbstoff zurück. Das Indigcarmin (indigodisulfosaures Natrium) verhält sich ganz wie der blaue Pflanzenfarbstoff, Anthokyan, es ist in Nitrobenzol völlig unlöslich. Die Versuche werden vom Verfasser fortgesetzt. *A.*

Untersuchung und Beurtheilung der Speisefette und Oele

nach dem Codex alimentarius der Schweiz (Chem.-Ztg. 1895, 1875).

A. Untersuchungsmethoden:

1. Die Reactionen von *Baudouin* (Ph. C. 37, 95) in der Modification von *V. Villavechia* und *G. Fabris*, die Reaction von *Bechi* (Ph. C. 29. 634), von *Welmanns* (Ph. C. 33, 109) und von *Allen*.

2. Temperaturerhöhung mit concentrirter Schwefelsäure nach *Maumené* (Ph. C. 29, 634).

3. Jodzahl nach *von Hübl*.

4. Verseifungszahl.

5. Rancidität.

6. Wasser und andere Nichtfette.

7. Die physikalischen Prüfungsmethoden: specifisches Gewicht nach *Ambühl* (Ph. C. 29, 633), Refractionszahl, Schmelzpunkt und Erstarrungspunkt.

B. Beurtheilung von Schweinefett und Olivenöl.

Stets auszuführende Bestimmungen: 1. Prüfung auf Wasser und Nichtfette, 2. qualitative Prüfungen auf fremde Fette; 3. specifisches Gewicht; 4. Refractionszahl. In besonderen Fällen ist zu bestimmen die Jodzahl, die Verseifungszahl, die Temperaturerhöhung nach *Maumené*, der Schmelz- und Erstarrungspunkt.

Anhaltspunkte zur Beurtheilung:

	Schweinefett.	Olivenöl.
Spec. Gew. bei 100° C.	60 – 62°	61—63°
Refractionszahl . . .	49—53	53—55
Temperaturerhöhung nach *Maumené* . .	24—28°	39—42°

Die Jodzahl von Schweinefett beträgt gewöhnlich 55—63, die von Olivenöl 78—84.

Bei Rancidität ist Rücksicht auf Geschmack und Geruch zu nehmen. Bei Schweinefett beträgt der Ranciditätsgrad selber mehr wie 5. *R.*

Therapeutische Mittheilungen.

Pyrogallolvergiftung.

Ueber einen solchen Fall berichten die Therapeut. Monatsh. 1896, Nr. 7 Folgendes:

Ein 23jähriger Mann hatte Abends 15 g Pyrogallussäure mit Absinth genommen. Des Nachts stellte sich reichliches Erbrechen von schwarzen Massen ein und hielt diese Erscheinung die ganze Nacht und am folgenden Tage an. Die Temperatur betrug 38,5° C., der Harn sah fast schwarz aus (eisenhaltige Verbindung?) und enthielt im Liter 2,75 g Eiweiss und 24,33 g Harnstoff; Zucker war nicht nachweisbar, nur einige rothe Blutkörperchen. Spectroskopisch konnten im Harn Methämoglobin und Oxyhämoglobin nachgewiesen werden (toxische Hämoglobinurie).

Der Leichenbefund des am zweiten Tage Verstorbenen ergab bedeutende Veränderung des Blutes mit Zerstörung der Blutkörperchen.

(Nachweis von Pyrogallol im Harn Ph. C. 1894, 152.) *S.*

Alkohol als Gegenmittel für Karbolsäure.

Durch die Therap. Monatshefte 1896, Nr. 7 wird berichtet, dass eine Frau 30 g Karbolsäure in Whiskey genommen hatte. Dem schnell herbeigerufenen Arzte *Faser* war sofort das Fehlen der Verbrennungserscheinungen an Lippen, Mund und Zunge aufgefallen; der Athem roch stark nach Karbolsäure. Magenausspülungen bis zum Verschwinden des Karbolgeruchs der Spülflüssigkeit liessen die Frau völlig genesen.

Diese Beobachtung brachten den behandelnden Arzt auf den Gedanken, Alkohol als Mittel gegen die durch Karbolsäure verursachten schmerzhaften Aetzungen anzuwenden, und zwar mit Erfolg. Bestreicht man die geätzten Stellen (weisse Flecke) mit Alkohol und legt einen damit getränkten Wattetampon darauf, so verschwinden thatsächlich die weisse Färbung der Hautstellen und der brennende Schmerz. *S.*

Hierzu muss bemerkt werden, dass bereits im Jahre 1891 von *A. Schneider* der Alkohol zum Waschen der Hände nach längerer Einwirkung von Karbollösungen empfohlen wurde. Vergl. auch Ph. C. 1891, 401. *Ref.*

Anwendungsformen des Loretin.

Ausser den in Ph. C. 1895, 466 angegebenen Formen sind noch folgende gebräuchlich:

1. wässerige Loretinlösung 2 : 1000, zu Waschungen, Bädern etc.;
2. fünfprocent. Loretinsalbe mit Vaselin und Lanolin;
3. Loretinkühlsalbe: a) Adeps Lanae 10, Oleum Olivar. 3, Aqua destill. 2, Loretin. 1,5;
   b) Adeps Lanae 10, Loretin. 5, Aqua destill. 40 (30), Oleum Olivar. (0—6 ad lib.);
4. Loretinstäbchen 5proc. und 10proc., mit Oleum Cacao;
5. Loretincollodium 4 proc., mit Collod. elastic.;
6. Loretincollodiumemulsion 4proc.;
7. Loretingaze (lässt sich bis 180° C. erhitzen ohne Einbusse an der Wirksamkeit);
8. Loretin-Collemplastrum und -Salbenmull je 5 proc. (*E. Dieterich* in Helfenberg bei Dresden),

die als sehr brauchbar empfohlen werden. *S.*

Gegen Schweissfüsse

wird im Corresp.-Blatt für Schweizer Aerzte folgende Mischung empfohlen:

Alumnol	4 Th.,
Aristol	4 „
Amylum	15 „

In die Strümpfe zu streuen.

Cortex Sambuci als Diureticum.

Prof. *Lemoine* (Lille) verabfolgte seinen Patienten zuerst eine Maceration oder Abkochung der Rinde von Sambucus nigra (20 bis 30 g : 1 L Wasser), wendet aber jetzt ein alkoholisches Fluidextract der Rinde: 10 Cort. = 10 Extract an, welchem er den Namen „Sambucium“ (früher Sambucin) beilegte.

Die diuretische Wirkung soll eine eclatante und bei Menschen ohne Nebenerscheinungen sein, nur bei vorhandener Diarrhöe war eine Vermehrung der Stühle als Nebenwirkung zu beobachten.

Sehr grosse Gaben können bei Thieren Intoxicationserscheinungen bewirken. *S.*

Durch Therap. Monatsh. 1896, Nr. 7.

Technische Mittheilungen.

Haltbarer Anstrich auf Glas.

Um Fenster zur Dämpfung des Lichtes oder behufs Verhinderung des Durchsehens durch einen Farbanstrich zu mattiren, reinigt man nach Angaben des „Diamant“ zunächst die Glasscheibe mit angesäuertem Wasser und Infusorienerde und übergiesst sie mit einer Mischung aus 10 Th. Braunbier und 1 1/2 Th. Kaliwasserglas. Nach dem Trocknen erwärmt man die Scheibe schwach und möglichst gleichmässig und bestreicht mit folgender Farbe: 100 Th. Kölner Leim lässt man einige Stunden durch Liegen in kaltem Wasser quellen, giesst das überschüssige Wasser fort und schmilzt. Ebenso lange lässt man 200 Th. Leinöl auf der Herdplatte erwärmen. Haben beide Flüssigkeiten ziemlich gleiche Temperatur und zeigt der Leim keine grösseren Luftblasen mehr, so setzt man langsam unter Umrühren das Leinöl zu, hält eine Stunde lang unter langsamem Umrühren mit einem Glasstabe gut warm und setzt 200 Th. angewärmtes Terpentinöl oder leichtes Kampheröl hinzu. Nach und nach fügt man noch den Farbkörper, schliesslich 150 bis 200 Th. warmes Wasser hinzu und trägt lauwarm auf. *P.*

Färben von Goldlegirungen.

Um Schmucksachen, Gebrauchsgegenständen etc., welche aus Goldlegirungen hergestellt sind, das Ansehen echten Goldes zu verleihen, schlägt das Journal der Goldschmiedekunst 1896, Nr. 10 die Anwendung von Glühwachs vor; dieses wird nach dem „Metallarbeiter“ gewonnen durch Schmelzen von 6 Th. Wachs und unter Hinzufügen von 4 Th. Bolus (rother oder weisser?), 3 Th. Grünspan (= basisch-essigsaures Kupferoxyd), je 2 Th. Kupferasche (= Kupferoxydul-oxyd, Hammerschlag) und Zinkvitriol, 1/2 Th. Borax und 1 Th. Eisenvitriol; die Ingredienzien werden als feinstes Pulver eingetragen, dann bis zum Erkalten gerührt und das fertige Wachs in Würfel geformt. Die zu färbenden Objecte werden erwärmt, mit Glühwachs gleichmässig dick überstrichen und über Holzkohlenfeuer bis zum Verlöschen der Wachsflamme abgebrannt, mit einer Messingdrahtbürste gekratzt, dann geglättet und polirt. Ein gleicher Effect soll mitunter durch Bestreichen der Goldlegirungen mit wasserhaltigem Boraxbrei, Erhitzen derselben bis der Borax schmilzt und durch rasches Ablöschen in verdünnter Schwefelsäure erzielt werden. *S.*

Calciumcarbid zur Verbesserung von Leuchtgas.

Bekanntlich saugt Calciumcarbid mit Leichtigkeit Wasser auf, wodurch Acetylen entbunden und Calciumhydrat gebildet wird (Ph. C. 36, 122). Diesen Vorgang benutzt man jetzt in Frankreich, wie die „D. Chem.-Ztg. 1896“ berichtet, um das Leuchtgas völlig zu trocknen und nebenher seine Leuchtkraft durch das freigewordene Acetylen zu erhöhen. Man hat hierzu besondere Trockenapparate fabricirt, die hinter der Gasuhr angebracht werden. *S.*

Das Brüniren von Kupfer

erreicht man nach der Zeitschr. d. allgem. österr. Apoth.-Vereins 1896 auf die Weise, dass man polirtes Kupfer über glühenden Holzkohlen erwärmt und dann mit einer Auflösung von 5 Th. krystallisirtem essigsauren Kupfer und 7 Th. Chlorammonium in 3 Th. verdünnter Essigsäure und 85 Th. destillirtem Wasser bestreicht. Um dem Objecte Glanz zu verleihen, wird dasselbe noch mit einer Terpentin-Wachslösung (4 : 1) abgerieben. *S.*

Steindocht für Petroleumlampen.

Nach einem patentirten Verfahren wird Asbestmehl mit feinem Holzmehl gemengt, geformt und bei 1000° C. Hitze gebrannt. Die Vortheile eines solchen Idealdochtes leuchten wohl augenblicklich ein, denn von einer Abnutzung, Verkohlung kann keine Rede sein, und ist die Verbrennung des Oeles eine vollkommenere und die Leuchtkraft eine sehr intensive; übler Geruch wird auch bei kleiner Flamme nicht wahrgenommen, dabei aber eine Ersparniss von ca. 20 pCt. (ähnlich wie bei Gasglühlicht — Ref.) beobachtet. Nur erfordert der Steindocht einen besonderen Brenner und ein extra raffinirtes Petroleum — patentirtes „Kronenöl“. Beides liefern *H. Meyer & Co.* in Stuttgart. *S.*

Durch Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1896.

Bücherschau.

Friedrich Mohr's Lehrbuch der chemisch-analytischen Titrirmethode von Dr. *Alexander Classen*, Geheimer Regierungsrath und Professor der Chemie an der Königl. Technischen Hochschule Aachen. Siebente umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 191 eingedruckten Holzstichen. Braunschweig 1896. Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn*. Preis 35 Mk.

Nimmt man von vorliegendem Werke eine ältere, von *F. Mohr* selbst geschriebene Auflage zur Hand und überfliegt ihren Inhalt, so wird man bald erkennen, welch' weiteren bedeutungsvollen Ausbau die Maassanalyse bis zum heutigen Tage erfahren hat. In recht markanter Weise wird uns diese Thatsache vergeistigt, wenn wir die neueste, von dem auf analytischem Gebiete mit bestem Erfolge thätigen Hochschullehrer *Alexander Classen* bearbeitete Auflage inhaltlich einer Prüfung unterziehen. Mit der ihm eigenen Sachkenntniss und mit kritischem Blick hat *Classen* seine Aufgabe gelöst, wodurch er den Ruhm des unübertroffenen *Mohr*'schen Werkes nur noch vergrösserte. Er hat Allem Rechnung getragen, was in den letzten zehn Jahren seit dem Erscheinen der sechsten Auflage des in Rede stehenden Lehrbuchs auf dem Boden der analytischen Chemie als neu entdeckt und erfunden wurde, und hat nicht unterlassen, das Werthvolle von dem weniger Brauchbaren streng zu unterscheiden, getreu dem *Mohr*'schen Grundsatze: „Wo die (maassanalytische) Methode keine Erleichterung, Abkürzung oder grössere Schärfe gegen die Gewichtsmethode gewährt, ist ihre Anwendung unberechtigt."

Wir finden im ersten Abschnitte des Werkes die maassanalytischen Apparate neben guten Abbildungen erläutert und alles bei maassanalytischen Arbeiten Wissenswerthe angegeben. Der zweite Abschnitt, die von *Gay-Lussac* erdachte Alkalimetrie und Acidimetrie behandelnd, bietet uns eine höchst werthvolle Kritik über Indicatoren und manch' neue Anwendung der Maassanalyse; so auch der dritte Abschnitt, welcher sich mit den Oxydations- und Reductionsanalysen beschäftigt. In drei weiteren Abschnitten wird die mannigfaltige Verwendung der Chromsäure, des Jod und des arsenigsauren Natrium (oder Kalium) zu analytischen Zwecken vergegenwärtigt. Abschnitt VII behandelt die Fällungsanalysen (136 Seiten) und der achte Abschnitt den angewandten Theil. In diesem finden die alten bewährten und eine Auslese neuester Methoden praktische Verwerthung auf den Gebieten der chemischen Industrie, der Agriculturchemie — nach allgemeinen Vereinbarungen und nach Vereinbarungen der landwirthschaftlichen Versuchsstationen —, der Technologie, Hüttenkunde, Hygiene etc. Die kurzgefassten Hinweise auf pharmaceutische Präparate, wie sie auch in früheren Auflagen zu finden sind, hätten ganz in Wegfall kommen können, da diejenigen maassanalytischen Methoden, welche das Arzneibuch für das Deutsche Reich aufgenommen hat, in früheren Abschnitten ausführlichst beschrieben und zudem einige recht brauchbare Werkchen über pharmaceutische Maassanalyse (von *Geissler, Medicus* u. A.) bereits in Uebung sind.

Wir zweifeln nicht, dass die wohlausgestattete Neuauflage, deren Zustandekommen der rührigen Verlagsbuchhandlung trotz vieler pecuniärer Opfer, und daher auch der etwas erhöhte Preis früheren Auflagen gegenüber, in bester Weise gelungen ist, in Interessentenkreisen ungetheiltesten Beifall finden wird. *S.*

Mikroskopie der Harnsedimente. Von Dr. *Albert Daiber*. Physiologisches und bacteriologisches Laboratorium Zürich. Mit 106 Abbildungen auf 53 Tafeln. Wiesbaden 1896. Verlag von *J. F. Bergmann*.

Gleichsam als eine Ergänzung seines ersten Werkes (Ph. C. **35**, 615) lässt der schaffensfreudige Verfasser heute eine Zusammenstellung von eigenen Arbeiten folgen, die dem Mediciner, öffentlichen Chemiker und auch dem Apotheker, ungeachtet bereits erschienener ähnlicher Darbietungen, bei Ausführung von uroskopischen Untersuchungen von grossem Nutzen sein werden, und ganz zutreffend sagt Dr. *Daiber* selbst, dass der praktische Werth und Nutzen mikroskopischer Bilder vor Allem in der möglichst getreuen und genauen Wiedergabe des Befundes und nicht in einer schönen colorirten Zeichnung von Objecten, die man nie oder wenigstens nie in den vorgeführten Formen zu sehen bekommt, liegt; dies gilt besonders für die organisirten Sedimente. Ueber die Präparirung des Harns verbreitet sich Verfasser in einer Einleitung; er empfiehlt neben dem Kelchglase zur schnelleren Sedimentirung die *Gärtner*sche Kreiselcentrifuge (Ph. C. **33**, 573) und neuerdings die Elektrolyse. Der übrige Text beschreibt klar und ohne Umschweife die nicht organisirten, die organisirten und allgemeine Sedimente unter normalen und bestimmten pathologischen Verhältnissen. Dem Texte correspondiren die tadellos zur Anschauung gebrachten mikroskopischen Befunde, mit deren Hilfe der Untersuchende in den meisten Fällen zu einem positiven Resultate gelangen muss. Wir machen hier speciell auf den zweiten Theil des Atlas aufmerksam, in welchem wir Epithelien und weitere morphotische Elemente, Cylinder der verschiedensten Art, Sperma und Urethralfäden, Gewebstheile, Mikroorganismen (nicht pathogene und pathogene) und thierische Parasiten in naturgetreuer Darstellung veranschaulicht finden.

Jeder Interessent wird, nach unserer Ueberzeugung, durch die Anschaffung des *Daiber*schen Werkes seine Bibliothek mit einem brauchbaren und vorzüglich ausgestatteten Buche bereichern. *S.*

Verschiedene Mittheilungen.

Apparat zum Selbsteintropfen von Augenheilmitteln.

Der nebenstehend abgebildete Apparat besteht aus einem augenförmigen Glasbehälter *a*, in dessen röhrenartige Verlängerung eine nach Tropfen graduirte Röhre *b* mit Gummihülse eingelassen wird.

Beim Gebrauch nimmt man mit der graduirten Röhre *b* die entsprechende Anzahl Tropfen, die für das Auge bestimmt sind, aus dem Medicinfläschchen heraus, setzt die Röhre in die röhrenförmige Verlängerung des Glasbehälters *a* ein und der Tropfapparat ist zum Gebrauch fertig. Man giebt dann dem Kopfe eine wagerechte Stellung und lässt durch Zusammendrücken der

a b

Gummihülse das Heilmittel in das Auge fliessen.

Jede Gefahr, das Auge beim Selbsteintropfen zu verletzen, ist mit diesem einfachen Apparat gänzlich ausgeschlossen, weil die Glasspitze durch die Construction des Apparates überhaupt nicht mit dem Auge in Berührung kommen kann.

Die graduirte Tropfröhre *b* allein lässt sich schliesslich auch zu jedem anderen Zwecke, wo Heilmittel genau nach Tropfen abgegeben werden müssen, in Anwendung bringen. Der Glasbehälter *a* lässt sich ausserdem zu Augenbädern verwenden, indem man die röhrenförmige Verlängerung verschliesst.

Der zum Patent angemeldete kleine Apparat ist billig und zu beziehen durch *Fridolin Greiner* in Neuhaus am Rennweg.

Bacteriologisches.

Die epidemische Genickstarre (Gehirn-Rückenmarksentzündung) ist bekanntlich eine meist tödlich verlaufende Krankheit, welcher Menschen sowohl wie Thiere zum Opfer fallen. Eine völlige Genesung von dieser Infectionskrankheit kommt selten vor. Bezüglich der Ansteckung nimmt man an, dass sie nicht von Person zu Person, sondern durch die Luft, Speise oder durch Trinkwasser erfolge. Unter dem Viehstande werden hauptsächlich die Pferde inficirt. Wie man nun hört, soll es Prof. *Heubner* in Berlin geglückt sein, ein Bacterium (Meningococcus intercellularis), welches von *Jäger* und *Weichselbaum* in Eiterzellen an der Genickstarre Verstorbener aufgefunden worden ist, als den Erreger genannter Krankheit durch Impfungsversuche bei Ziegen festzustellen; *Heubner* fand dasselbe Kugelbacterium auch bei Lebenden, die an der Genickstarre litten.

Eine zweite, zuweilen ganze Viehbestände verheerende Seuche ist das Verkalben der Kühe. Prophylaktisch wendete man, ohne aber den wahren infectiösen Charakter der Krankheit zu kennen, schon lange 2 procent. Karbollösung als subcutane Einspritzung (aller 14 Tage) an, und zwar mit vielem Erfolg. Die Priorität dieser Behandlungsweise steht dem Bezirksthierarzt *Bräuer* - Annaberg i. S. zu. Wenn nun diesbezügliche Nachrichten aus Dänemark zutreffend sind, so ist es Prof. *Bang* in Gemeinschaft mit dem Thierarzt *Stribolt* in Kopenhagen gelungen, das von allen Viehstandsbesitzern gefürchtete Verkalben oder Verwerfen auf einen specifischen Bacillus zurückzuführen, dessen Bekämpfung wiederum eine neue Aufgabe der Hygiene darstellt und in ähnlicher Weise wie bei der Tuberkulose wird gelöst werden müssen. *S.*

Zum Wortschutze „Phenacetin".

In Ph. C. 1896, 283 berichteten wir bereits, dass das Kaiserl. Patentamt (Anmelde-Abtheilung) auf Ersuchen der Firma *J. D. Riedel*, Berlin, und einiger anderer Firmen die Löschung des den Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.*, Elberfeld, ertheilten Wortzeichens „Phenacetin" ausgesprochen hatte, und fügten einen längeren Auszug aus der Urtheilsbegründung damals mit an. Gegen diese Entscheidung hatten die Elberfelder Farbenfabriken rechtzeitig die zulässige Beschwerde eingelegt. Durch Beschluss der Beschwerde-Abtheilung I des Kaiserl. Patentamtes vom 13. Juli ist diese Beschwerde nunmehr als unbegründet zurückgewiesen und damit die Löschung der Schutzmarke „Phenacetin" definitiv geworden.

Dieses Resultat ist nicht nur im Interesse der freien Concurrenz in einem der am meisten gebrauchten Arzneimittel, sondern auch im Interesse der Apotheker willkommen zu heissen. Werden in die Pharmakopöe aufgenommene Arzneistoffe, deren Fabrikation von jeher der freien Concurrenz überlassen war, nachträglich zu Gunsten eines Einzelnen durch Ertheilung eines Wortschutzes auf die allein übliche Benennung des Präparates monopolisirt, so können hieraus, wie bereits wiederholt ausgeführt ist, Unzuträglichkeiten und Beschränkungen erwachsen, die man denn doch besser von vornherein vermieden sehen möchte. Es ist zu erwarten, dass der Ausgang des Phenacetinstreites vor dem Patentamte für diese Behörde bei der Prüfung von Anmeldungen auf ihre Berechtigung nicht ohne Einfluss bleiben wird.

Neuheiten in Verbandstoffen.

Sterilisirte Verbandstoffe. *Bloch* sterilisirt sich die Verbandstoffe in folgender Weise (Hospitals Tidende): Gaze oder Watte wird zwischen zwei Lagen Filtrirpapier gelegt, nach dem Erhitzen auf 120° im strömenden Wasserdampf werden die Packete im Ofen getrocknet und nun trocken aufbewahrt. Die äussere Lage Filtrirpapier soll die Luftkeime sowohl von der Gaze oder Watte, wie auch von der inneren Lage des Filtrirpapiers abhalten. *Deutsche Med.-Ztg.*

Aseptische Mooskissen. *G. Beckstroem*, Apotheker in Neustrelitz, welcher schon seit Jahren das Waldmoos für verschiedene Zwecke dienstbar macht (Ph. C. 1890, 242. 1892, 544. 1893, 375. 513. 534. 1894, 45), bringt jetzt Lagerungskissen — Sanitas-Kissen — als Unterlage für Verwundete, Kranke, Wöchnerinnen und Kinder in den Handel. Diese Kissen fanden auf dem XXIV. Chirurgen-Congresse in Berlin ungetheilten Beifall und sind zum Gebrauche in Spitälern, Kliniken etc. zu empfehlen; dieselben verhindern als weiches, trockenes Polster das Durchliegen (Decubitus), wirken nebenher kühlend und saugen mit grosser Begierde jede Flüssigkeit auf. Die Unterlage kann nach dem Trocknen mehrmals gebraucht werden. Zur Neufüllung der Kissen bedient man sich der aseptischen Moosspreu, bei vermehrter Flüssigkeitsabsonderung gebraucht man neben dem Kissen noch aseptische Stopfrollen, welche wie ein Schwamm wirken und nach dem Gebrauche ausgespült, getrocknet und wiederholt verwendet werden.

Preise: Lagerungskissen à 1,50 Mark, 5 Stück Stopfrollen 1,25 Mark, 1 Sack Moosspreu 4 Mark. *S.*

Einen Schutz-Verband für Impfpocken nach Sanitätsrath Dr. *L. Fürst* stellt die Verbandstofffabrik von *P. Hartmann* in Heidenheim her. Der „Impfschutz" genannte Verband besteht in einem ovalen flachen Bäuschchen Holzwollwatte, die von 10 proc. Dermatolmull umhüllt ist und einen Rand von Kautschuk-Heftpflaster besitzt.

Gefäss für Immersionsöl.

Horne (Centralbl. f. Bacteriol.) hat die nachstehend beschriebene Einrichtung eines Gefässes für das Immersionsöl angegeben. Das Fläschchen fasst etwa 20 ccm und hat einen trichterförmig erweiterten Hals. Den Verschluss bildet eine mit abgerundetem Griff versehene Glaskugel, die an der dem Griff entgegengesetzten Seite den rund abgeschmolzenen Glasstab zur Entnahme von Tropfen des Oeles trägt.

Thorley's Milch- und Mastpulver

setzt sich nach einer alten Analyse zusammen aus: 1 bis 2 Theilen Johannisbrot, 2 Theilen Mais, 1 Theil Gerste oder Malz und 1 Theil Erbsen oder Bohnen in grob vermahlener Form. Dieses Pulver, welches vom Vieh thatsächlich gern genommen wird und die Fresslust anregt, vertreiben jetzt Händler zu schwindelhaften Preisen. *S.*

---

68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M.

21. bis 26. September 1896.

Aus der Tagesordnung sollen hier nur diejenigen angemeldeten Vorträge angeführt werden, welche für unseren Leserkreis von gewissem Interesse sind.

Abtheilung **Pharmacie und Pharmakognosie.**

Einführender: Apotheker *Karl Engelhard*. Schriftführer: Apotheker Dr. phil. *F. J. Homeyer*.

Vorträge.

1. Medicinal-Assessor Dr. *Vulpius* in Heidelberg: Ueber die Haltbarkeit einiger Arzneimittel. — 2. Dr. *A. Schneider* in Dresden: Aus der pharmaceutischen Praxis. — 3. Docent für allgem. Chemie Dr. *Kunze-Krause* in Lausanne: a) Beiträge zur Kenntniss und Classification der Gerbstoffe. b) Ueber die bei Gegenwart von salpetriger Säure in der Kälte vor sich gehende Bildung von Blausäure aus ungesättigten organischen Verbindungen. — 4. Dr. *C. Hartwig* in Zürich: Thema vorbehalten. — 5. Dr. *Homeyer* in Frankfurt a. M.: a) Ueber die technische Darstellung von Benzaldehyd und Benzoësäure. b) Ueber eine praktische polizeilich-chemische Milchcontrole.

(Ausflug nach Darmstadt zur Besichtigung der technischen Hochschule.)

Zu zahlreichem Besuche der Sitzungen dieser Abtheilung werden die geehrten Fachgenossen an dieser Stätt noch besonders gebeten. Leider fehlt unter den Vortragenden noch so mancher Name von gutem Klang; hoffen wir, dass die Vortragsliste sich weiter mit interessanten Darbietungen bedecke.

Anderen Abtheilungen entnehmen wir folgende **allgemeine Vorträge**, Professor Dr. *J. H. van't Hoff* (Charlottenburg): Ueber den Vorgang bei langsamer Oxydation. — Professor Dr. *E. Beckmann* (Erlangen): Ueber Bestimmung von Molekulargewichten. — Dr. *Coehn* (Göttingen): Zur Elektrochemie des Kohlenstoffs. — Dr. *J. Traube* (Berlin): Grundlage eines neuen Systems der Elemente. — Dr. *Rosenfeld* (Breslau): Ueber die Herkunft des Fettes. — Dr. *Koeppe* (Giessen): Die Bedeutung der Salze als Nahrungsmittel. — Dr. med. *G. Frank* (Wiesbaden): Ueber Reinigung städtischer Abwässer durch Torffiltration.

Specielle Vorträge, Abtheilung **Chemie.** Professor Dr. *W. Roser* in Höchst a. M.: Zur Constitution des Cotarins. — Professor Dr. *Göttig* in Berlin: Ueber die Brünirung des Aluminiums durch chemische Veränderung der Oberfläche. —

Abtheilung **Agriculturchemie und landwirthschaftliches Versuchswesen.** Gerichtschemiker Dr. *Bein* in Berlin: Ueber Erzeugung, Bedeutung, Untersuchung und Begutachtung des Ungarweins.

Abtheilung **Botanik.** Professor Dr. *F. Buchenau* in Bremen: a) Einheitlichkeit der botanischen Kunstausdrücke und Abkürzungen. b) Ueber die Blüthenstände.

Abtheilung **Zoologie.** Dr. med. *A. Kraemer* in Kiel, S. M. S. „Gefion": Die Bestimmung des Planktons mittelst der Centrifuge und die damit erzielten Resultate in der Südsee und in den heimischen Gewässern.

Abtheilung **Kinderheilkunde.** Dr. *Cramerer* in Urach: Ueber die chemische Zusammensetzung der Frauenmilch mit Bemerkungen über die künstliche Ernährung der Säuglinge. — Dr. *Sonnenberger* in Worms: Ueber Intoxication durch Milch.

Abtheilung **Dermatologie und Syphilis.** Dr. med. *H. Müller* in Frankfurt a. M.: Experimentelle Untersuchungen über die toxischen Wirkungen des Chrysarobins. — Dr. med. *P. G. Unna* in Hamburg: Reducirende Heilmittel.

Abtheilung **Physiologie.** Dr. *A. Jolles* in Wien: Beiträge zur Kenntniss der Gallenfarbstoffe und Harnfarbstoffe. — Dr. *F. Blum* in Frankfurt a. M.: Ueber Protogen (Methylen-Albumin) und sein physiologisches Verhalten.

Abtheilung **Hygiene, einschl. Nahrungsmitteluntersuchung.** Dr. *V. Wachter* in Nördlingen: Ueber Antibacterin, ein Mittel gegen infectiöse Krankheiten, insbesondere gegen Tuberkulose. — Dr. *L. Grunhut* in Wiesbaden: Zusammensetzung und Untersuchungsmethoden von Fleischextract. — Dr. *B. C. Niederstadt* in Hamburg: a) die Herstellung von Gärtner'scher Fettmilch und deren Beschaffenheit. b) Ueber den Eisengehalt der rohen und gerösteten Kaffeebohnen. — Dr. *H. Römer* in Münster: Die Verfälschung und Untersuchung von Schweineschmalz.

* * *

Theilnehmerkarte ist von jetzt ab gegen Einsendung von 15 ℳ an Herrn *Hugo Müller*, Frankfurt a. M., am Salzhaus 3 zu erhalten. Vorausbestellungen von Wohnungen in Hôtels, sowie in Privathäusern nimmt das Bureau des Wohnungsausschusses, Stiftstrasse 30, schon jetzt entgegen.

Briefwechsel.

Al. B. Gordon *in* **Kasan.** Wie uns die Verlagsbuchhandlung von *Friedr. Vieweg & Sohn* in Braunschweig mittheilte, ist der Schlussband von *E. Schmidt*'s Pharmaceutischer Chemie, organischer Theil, soeben erschienen. Eine Besprechung desselben erfolgt in einer der nächsten Nummern.

Mag. **H. Grabe** *in* **Hasenpoth.** Die Pharmakopöe der Vereinigten Staaten von Nordamerika hat ein Extract. Valerian. fluid. aufgenommen, und wird dasselbe aus gepulverter Wurzel vermittelst Percolirens mit einem Gemenge von 8 Vol. Spiritus (94 Vol.-pCt. = 91 Gew.-pCt.) + 1 Vol. Wasser hergestellt; 1 Extract. = 1 Radix Ueber amerikanische Extracte vergl. auch Ph. C. 1893, 543.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Phenacetin „Riedel".

Das Kaiserliche Patentamt hat durch Beschluss vom 13. Juli 1896 die von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld gegen die unter dem 22. April d. J. verfügte **Löschung** des Wortzeichens

„Phenacetin"

erhobene Beschwerde endgültig als **unbegründet zurückgewiesen.**

Nachdem somit, gemäss meinem Antrage vom 23. December 1895, das Kaiserliche Patentamt die Löschung des Wortzeichens **„Phenacetin" definitiv verfügt** hat, womit alle Seitens der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bezüglich des Wortes „Phenacetin" in Annoncen, Circularen u. s. w. erhobenen Ansprüche und die an letztere geknüpften Warnungen und Drohungen **gegenstandslos** geworden sind, bitte ich meinem

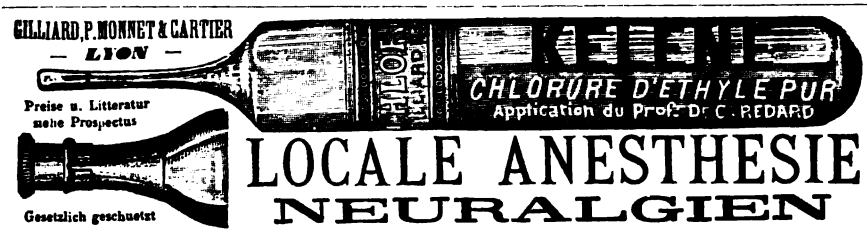
Phenacetin „Riedel",

das ich seit 1888 ununterbrochen in **grösster Reinheit** (Schmelzpunkt 135°) fabricire, den Vorzug zu geben.

Mit billigster Preisanstellung je nach Quantum stehe ich auf Anfrage gern zu Diensten.

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Chemische Fabriken und Drogen-Grosshandlung.



LOCALE ANESTHESIE
NEURALGIEN

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer
in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Neuester Eis-Apparat

zur Erzeugung von gleich grossen runden Stücken Eis **(Eispillen)** aus keimfreiem Wasser.

Wasserstrahlluftpumpen zum Filtriren. Destilliren und Trocknen im Vacuum und **Nebenapparate** empfiehlt als **Specialität** bestens die mechanische Werkstätte von

Paul Böhme in **Brünn** (Oesterreich).

Prospecte stehen zu Diensten.

Condensirte Milch

vorzügliches

Kindernährmittel

von jahrelanger Haltbarkeit, für **Haushaltungs-** und **Küchenzwecke**, sowie für **Bäcker** und **Conditor** unentbehrlich, in **Blechdosen**, welche ohne Messer und Scheere geöffnet werden, empfehlen

Dresdner Molkerei

Gebrüder Pfund

Hauptkontor: **Bautznerstr. 79.**

Als lohnender Artikel bestens empfohlen!

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. **Neu.**

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze Citronensaft für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Dasselbe wird von Klinikern und vielen Aerzten auf's Wärmste empfohlen und steht in Universitäts- sowie städtischen Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes Hermanni & Co.,

Hamburg.

Seit zwanzig Jahren.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

40 Procent Reingewinn!

Medicinal-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet**, empfiehlt

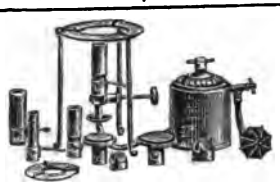
Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei

vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Eine **Londoner Firma,** bei den Käufern von Drogen, Chemikalien, ätherischen Oelen, photograph. Artikeln etc. bestens eingeführt, sucht passende

Vertretungen.

Offerten unter **No. 3579** an **Neyroud & Son, 14 Queen Victoria St., London, E.C.**



Gustav Barthel

Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.

Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate

nach eigenen Systemen.

Paul Kriebel

Werkstätten für Feinmechanik

Pirna a. E. u. Dresden-A., Schössergasse 12, I.

Chemische, Receptur- u. Handverkaufswaagen. Präcision- u. Normalgewichte.

Reparaturen werden umgehend ausgeführt.

D. R. G. M.

Dampf-Apparate

· für Gasheizung

= Mürrle, Mod. 95, =

mit Gegenstromkühler, baut

Gg. Jh. Mürrle - Pforzheim.

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr. Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in **Rosslau** a. E.

Preisliste verlangen.

Dr. Ernst Sandow HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze und Mineralwasserbestecke, zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow) Mineralwassersalze und Brausesalze in Flacons mit Massagien.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Drogen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker u. Fleischbeschauer**

in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck

Hallesche Str. 14

Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bücher, Preislisten: 25,000 Mikroskope.

Biesemeyers Balsam

heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.

Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.

Dortmund. **Hermann-Apotheke.**

Nicht
klebendes und alle Sorten
prima

Guttapercha-Papier

empfehlen
unter Garantie der Haltbarkeit

Baeumcher & Co.

Königliche Hoflieferanten.

Dresden.

Muster senden gratis und franco.

Dr. **L. C. Marquart.** **Beuel-Bonn.**

Ferrostyptin.

(Name geschützt)

Antisept. Hämostaticum u. Adstringens.

Preise	gr	25	50	100	250	500	1000
	Mk.	0,70,	1,30,	2,50,	6,25,	12,50,	25,00

Ferrostyptin-Gaze } Dr. Degen u. Piro-Düren.
Ferrostyptin-Watte } P. Hartmann-Heidenheim.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ an
Sherry, mild . . .	„ „	„	1,50 „ „
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„ „	„	1,50 „ „
Portwein, Madeira .	„ „	„	1,50 „ „
Tarragona	„ „	„	1,10 „ „
Samos Moscatel . .	„ „	„	0,90 „ „

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. **Muster gratis und franco.**

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen **Manual** empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften
des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität

die Verbandwatte-Fabrik von

Lüscher & Bömper

in Godesberg.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰. bei freier Zusendung

die Expedition der „Pharm. Centralhalle“,

Dresden, Wallstrasse 25.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna II.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Anilinfarben — Schaal, Dresden IX.
Apotheken-Einrichtungen, complete — Bach & Riedel, Berlin II.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund IX.
Bromsalz — Dr. Sandow, Hamburg VIII.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum IX.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta V.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. VIII.
Citronensäure und Weinsäure — Fleischer & Co., Rosslau a. E. VII.
Cognac, med. — Actieng. Dtsch. Cognacbrennerei Siegmar VII.
Comprimirmaschinen, automat. — Hennig & Martin, Leipzig VI.
Dampf-Apparate für Gasheizung — Mürrle, Pforzheim VIII.
Einbanddecken — X.
Eis-Apparat, neuester — Böhme, Brünn VI.
Ferrostyptin — Dr. Marquart, Beuel-Bonn IX.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin VI.
Guttapercha-Papier — Baeumcher & Co., Dresden IX.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz V.
Heizapparate — Barthel, Dresden VIII.
Hotel Bristol — Wentzel, Dresden II.
Ichthyol — Ichthyol-Gesellsch. Hamburg VII.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Kelen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon V.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben VII.
Koch-Apparate — Barthel, Dresden VIII.
Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl-Sauerbrunn — Mattoni I.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde IV.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend IV.
Mikroskope, Arbeits- — Schieck, Berlin VIII.
Milch, condensirte — Gebr. Pfund, Dresden VI.
Mineralwasser- u. Champagner-Apparate — Gressler, Halle a. S. II.
Mineralwassersalze — Dr. Sandow, Hamburg VIII.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe IV.
Phenacetin — Riedel, Berlin V.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VII.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel IV.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen I.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz IX.
Standgefässe — Bach & Riedel, Berlin II.
Thyreoïdin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel IV.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg X.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld II.
Vertretungen gesucht — Neyroud & Son, London VIII.
Waagen, chem., Receptur- und Handverkaufs- — Kriebel, Dresden VIII.
Wattestäbchen — Arnold, Chemnitz I.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema IX.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 33. 13. August 1896. XXXVII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für **Medicinal-Moorbäder.**

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin* von *Fahlberg, List & Co.*, *ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche **Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen** zum leichten Abmessen **kostenfrei** durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,
Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Export nach allen **Ländern.**

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten
als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
D. R. P. Nr. 88247.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Fabrik pharmaceutischer Präparate
Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

Gegründet 1870. Gegründet 1870.

Fabrik-Marke.

Capsulae gelatinosae
hart und elastisch, mit allen gewünschten Füllungen. Caps. Guajacol, Kreosot, Kreosot carbonic. in jeder Stärke und Mischung. **Perlae gelatinosae. Capsul. operculatae.**

Comprimirte Tabletten
in Cartons à 25, 50, 100, 1000 Stück. Für Extract. Cascar. sagrad.-, Kali-chloric., Natron-, Rhabarber-Tabletten elegante Verpackungen in Charnierdosen, Broncedosen, Flacons. **Extract. Cascar. sagrad.-Tabletten dragirt und mit Chocolade-Ueberzug. Thyreoidin-, Thymus-, Prostata-, Medulla ossium rubr.-Tabletten.**

Pasten
Pasta Althaeae in Streifen, Würfeln, Tabletten. Pasta Liquiritiae gelb und braun, Pasta Jujubae roth, in Rhombenform.

Pastillen
genau dosirt, mit Zucker und Chocolade bereitet, in runder und in ovaler Form. Packung in Rollen zu 10 Stück und Kistchen à 50 Rollen, Coffein-, Ipecacuanha-, Kali-chloric.-, Natron-, Pectorales-, Pepsin-, Santonin-, Ingwer-Pastillen auch in schön ausgestatteten ovalen Schachteln à 20 und 50 Stück.

Wurm-Pastillen mit Abführmittel lose und in Schiebern à 6 Stück.

Kochsalz-Pastillen nach Dr. Feis und Schwalm, sterilisirt zur Bereitung physiologischer Kochsalzlösung für Kochsalzinfusion.

Nitroglycerin-Pastillen à $^1/_2$ und 1 mg in Schachteln à 50 Stück.

Pfeffermünz-Pastillen
in vorzüglicher Qualität, in allen gangbaren Formen, lose nach Gewicht und in farbigen Rollen mit deutschem oder englischem Texte. Original-Kistchen à 60, 96, 120 Rollen.

Neu: Pfeffermünzkügelchen in Pillenform.

Pillen
in allen vorkommenden Sorten, naturell, weiss und farbig dragirt, keratinirt, versilbert, mit Lack- oder Chocolade-Ueberzug; **Granulae.**

Engelhard's Mangan-Eisencarbonat-Pillen mit Chocolade-Ueberzug in Flacons à ca. 120 Stück.

Engelhard's Pepsin-Salzsäure-Dragées in Flacons à ca. 50 Stück.

Santoninzeltchen
mit garantirt richtigem Santoningehalte, Pyramidenform in vier Grössen, roth oder weiss, in Kistchen à 500 und 1000 Stück.

Adresse: **Karl Engelhard's Fabrik, Frankfurt a. M.**

Fabrik pharmaceutischer Präparate
Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

Gegründet 1870. Gegründet 1870.

Fabrik-Marke.

Succus-Präparate
aus bestem Lakritz, Cachou in Stängelchen und Rhomben; Salmiakkügelchen; Salmiaktabletten schwarz u. versilbert; Succ. Liquir. depurat. tabulat.; Succ. Liquir. concis. (Scheibchen); Pfeffermünz-Lakritz (Trochisci menth. italianic.) schwarz u. versilbert; Terpinol-Tabletten; Veilchenlakritz.

Confectio Cinae, rosa und weiss; Confectio Flor. tanacet.; Eichel-Cacao; Eichelkaffee-Extract; Gelat. Lichen. islandic. sacchar. sicc.; Homöopath. Streukügelchen; Mundpillen (engl. Cachou); **Streuzucker, weiss und farbig; Asthma-Präparate** der **Asthma-Kräuterkultur Bad-Oeynhausen; Medicinische Seifen.**

Gewissenhafte und prompte Herstellung aller einschlägigen Präparate nach Special-Vorschriften.

empfohlen von Herren
Geheimrath Dr. P. Dettweiler,
dirig. Arzt der Heilanstalt Falkenstein im Taunus,
Sanitätsrath Dr. J. Schmidt,
Chefarzt des Bürgerhospitals
und vielen Anderen.

Altbewährtes Mittel bei Katarrh, Lungen-Verschleimung, allen Hals- und Brustleiden.

eine innige Verbindung von feinstem Puder mit dem bekannten heilkräftigen Diachylon-Pflaster unter Beimischung von Borsäure.

Von vielen hervorragenden Aerzten empfohlen und in der Praxis eingeführt.

Anerkannt vorzüglich heilendes Einstreupulver für Kinder, gegen Wolf, Wundlaufen der Füsse, unangenehmen Geruch der Transspiration, gegen Hautleiden, Hautjucken, bei Verbrennung etc.

Adresse: **Karl Engelhard's Fabrik, Frankfurt a. M.**

Neu! Neu!

Torfverbandwatte, chemisch präparirt!

Von allen die Aufsaugefähigkeit beeinträchtigenden Stoffen befreit, daher sehr kräftig saugend, sehr gut sterilisirbar, ohne dadurch brüchig zu werden oder ihre Aufsaugefähigkeit zu verlieren, absolut rein, liefern bei grösserer Abnahme à Mk. 70,— pr. 100 Ko. ab Fabrik.
Mit Sublimat, Karbol etc. entsprechend theurer.

Gesetzlich geschützt! Von ärztlichen Autoritäten empfohlen!

Torf-Gicht- u. Rheumatismuswatte, chemisch präparirt!

Gesetzlich geschützt!

Von ausgezeichneter Wirkung, die Haut stark zu Absonderungen reizend, letztere sehr kräftig aufsaugend, die Schmerzen schnell stillend, liefern in Schachteln à 60 Pf. pr. Schachtel bei grösserer Abnahme.

Neu! Neu!

Industrie für CARL GEIGE'S gesetzl. geschützte Torffabrikate,
Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Düsseldorf.
Vertreter werden gesucht.

Tannalbin

(D. R.-P.)

Sicher wirkendes, gänzlich unschädliches

Darmadstringens.

Thyraden

Schilddrüsen-Präparat

mit garantirtem **Normal-Jodgehalt.**

Auch in Tabletten à 0,3 gr.
Schilddrüse vorräthig.

Verkauf durch die Gross-Drogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Schutzmarke.

Neues, höchst wirkungsvolles, **ungiftiges**

Antisepticum und

Desinficiens

von vielseitiger Verwendbarkeit. Wasserlöslich, ohne üblen Geruch, angenehm und unschädlich im Gebrauch, nicht ätzend, Eiweiss nicht coagulirend, die Haut nicht angreifend, nicht reizend, styptisch. Zur Desinfection der Hände, zu Verbandzwecken, zum Gurgeln, Handspülen etc. Zu hygienischen und prophylactischen Waschungen.

Chinosol-Tabletten à 1 Gramm
- Pulver
- Verbandstoffe

Phenolfreies Oxychinolinpräparat.

D. R.-P. a.

Gebrauchsanweisungen liegen jeder Einzelpackung bei.

Literatur wird auf Wunsch franco zugesandt.

40 mal stärker

entwickelungshemmend als Carbolsäure.

Ersatz für Sublimat, Carbolsäure, Kreosolpräparate, Jodoform, Borsäure, Kali chloric. et hypermanganic, Alumen etc. etc.

Probe-Commissionssendung für Apotheker.

Alleinige Fabrikanten:

Franz Fritzsche & Co.

Chemische Fabrik. ✠ Hamburg-Uhlenhorst.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kaukas. Lakritzen

empfiehlt zu ermässigten Preisen das

„Sanitas Tiflis“ beste der existirenden Handelsmarken,

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub“

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub“

0,1, 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub“

Prostata-Tabletten „Traub“

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.

Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.

in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.

Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk. mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 33. Dresden, den 13. August 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Erste Hilfe bei Unglücksfällen in chemischen Fabriken, Laboratorien etc. — Die chemische Natur des Thiols und die Thiolpatente. — Dürrfütterungs-Milch. — Nitragin. — Die conservirenden Eigenschaften des Formalin (Formol). — Büchersehau. — Verschiedene Mittheilungen: Bacillin. — Pitsch's Wundschutzkapseln. — Eine neue Art Krystallsoda. — Tuberkulose unter den Schweinen. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Erste Hilfe bei Unglücksfällen in chemischen Fabriken, Laboratorien, durch elektrische Leitungen.

(Schluss von Seite 513.)

IX.

Elektricität als Unfallsquelle.

Unglücksfälle durch Blitzschläge kommen häufig vor; man bringe den Verunglückten in einen luftigen Raum, aus dem man alle anderen Personen entfernt, öffnet oder entfernt alle beengenden Kleidungsstücke und sucht vor Allem die Athmung und Circulation des Blutes wieder in Gang zu bringen; hierzu kann man zwei Methoden anwenden:

1. Man öffnet den Mund, bringt die Zähne auseinander, nimmt den vorderen Theil der Zunge fest zwischen Daumen und Zeigefinger, welche mit einem Tuche umwickelt sind, und führt mit ihr starke rhytmische Zugbewegungen aus, welche so kräftig sein müssen, dass insbesondere die Zungenwurzel mit in Thätigkeit kommt; es sollen in der Minute 16 mal solche Bewegungen gemacht und diese bis zum Eintritt der natürlichen Athmung fortgesetzt werden; man darf sich die Mühe nicht verdriessen lassen, eine halbe oder eine Stunde lang dieses fortzusetzen, während eine andere Person zur Wiederbelebung der Blutcirculation den Körper reibt, mit den Händen oder weichen Tüchern schlägt, kaltes Wasser aufspritzt und an Ammoniak oder Essig riechen lässt.

2. Die zweite Methode beruht darauf, die vom Blitze getroffene Person auf den Rücken zu legen, mit den Schultern leicht erhoben; dann öffnet man den Mund, wenn nöthig, mit einem Stückchen Holz und legt die Zunge mit einem Tuche frei; dann erfasst man die Arme an den Ellenbogen, lehnt sie kräftig gegen die Brustwand, hebt sie über den Kopf, indem man dabei einen Kreisbogen beschreibt, und bringt sie dann in ihre natürliche Lage zurück. Auch diese Methode muss in der Minute bis 20 mal ausgeführt und bis zur Rückkehr der natürlichen Athmung fortgesetzt und durch die bei Methode 1 aufgeführten Nebenhilfen unterstützt werden.

Schwieriger ist der Fall, wenn Jemand durch den elektrischen Strom verletzt

worden ist. Dabei ist Folgendes zu beachten:

1. Man unterbreche sofort den elektrischen Strom, wenn ein solches Mittel nahe zur Hand ist und man damit umgehen kann.

2. Ist dieses nicht der Fall, so hüte man sich, den Körper des Verunglückten mit der Hand zu berühren. Wenn Gummihandschuhe nicht vorhanden sind, so ziehe man ihn an seinen Rockschössen aus den Drähten, oder man falte seinen eigenen trockenen Rock oder eine trockene Decke in zwei oder drei dicke Lagen zusammen und benutze dieses Polster zum Anfassen des Körpers, um ihn herauszuziehen.

3. Ist es unmöglich, den Verunglückten aus den Drähten herauszuziehen, so hebe man mit bedeckten Händen den Theil des Körpers des Verunglückten in die Höhe, der mit der Erde oder einem der beiden Pole in Berührung steht. Dadurch wird der elektrische Strom unterbrochen und dadurch wird es gewöhnlich möglich, den Körper herauszuziehen.

4. Gelingt alles Dieses nicht, so macht man aus einem trockenen Tuche noch ein zweites Kissen, das man dann unter den Theil des Körpers schiebt, der auf dem Boden liegt; dann fährt man fort, den Körper in vorerwähnter Weise (Nr. 3) zu befreien.

5. Ist der Körper vom elektrischen Drahte frei, so entfernt man am Halse alle Bekleidung, bringt den Körper in einen luftigen Raum und behandelt ihn wie einen Ertrunkenen und nach der bei Blitzschlag angegebenen Methode. Sind die Zähne des Verunglückten fest zusammengebissen, so sucht man sie mit einem Stückchen Holz oder ähnlichem auseinander zu bringen.

6. Man wehrt alle unnöthig Umstehenden und namentlich deren Versuche ab, dem Verunglückten Branntwein oder dergleichen einzugeben, sondern sende nach dem Arzte und handle inzwischen, wie oben angegeben.

X.
Erfrorene.

Es giebt drei Grade:

1. Röthung, welche etwas bläulich erscheint;

2. Blasenbildung; sie erfolgt langsamer als bei der Verbrennung; der Inhalt der Blasen ist trübe und stärker fadenziehend als bei jener;

3. Brand. Die erfrorene Extremität erscheint dunkelblau bis schwarz und stirbt schliesslich ab.

Man bringt den Erfrorenen, um ein zu rasches Aufthauen der Gewebe zu verhindern, in ein kaltes Zimmer, entfernt vorsichtig die Kleider, reibt den Körper mit Schnee, kaltem Wasser oder kalten Tüchern und sticht die Blasen mit einer vorher heiss gemachten und wieder ausgekühlten Nadel auf. Insbesondere werden von Brand betroffen die exponirten Körpertheile, Nase und Ohren, Hände und Füsse.

Die hierbei entstehende Blaufärbung rührt davon her, dass das venöse Blut an seinem Rückflusse zu dem Herzen durch die äussere Temperatur gehindert wird, weshalb es nothwendig ist, erfrorene Hände senkrecht emporzuheben und erfrorene Füsse erheblich höher zu legen als den übrigen Körper. Wegen der Steifheit und Sprödigkeit der erfrorenen Extremitäten dürfen ungestüme Bewegungen mit den Körpern Erfrorener nicht gemacht werden, im Gegentheile müssen sie sehr sanft behandelt werden; eben deshalb müssen auch die Bewegungen der künstlichen Athmung, welche im zweiten und dritten Grade der Erfrierung jedenfalls angewendet werden müssen, nur so ausgeführt werden, dass man den Brustkorb mit beiden Händen von den Seiten gegen die Mitte tactmässig zusammenpresst.

XI.
Erhängte.

Man befreie sie vor Allem sofort von Allem den Hals Beengenden, schneidet sie kurweg ab, legt sie, mit dem Kopfe etwas erhöht, ruhig nieder, reibt sie mit groben Tüchern, bürstet sie am ganzen Körper, giebt ihnen eröffnende Klystiere und steckt zur Hebung der Blutcirculation Hände und Füsse in warmes Wasser; abwechselnd macht man die Bewegungen der künstlichen Athmung in schon mehrfach erwähnter Weise.

XII.

Erstickte.

Man bringe sie, ob nun durch Kohlendunst oder andere schädliche Gase und Luftarten verunglückt, sofort in frische Luft, entferne die mit den Gasen geschwängerten Kleider, bespritzt und reibt den ganzen Körper mit Essig und ganz kaltem Wasser, wendet die künstliche Athmung an und versucht, ihnen innerlich starken schwarzen Kaffee einzuflössen.

XIII.

Ertrunkene.

Man lege sie, nachdem sie der Kleider entledigt worden, horizontal, öffnet den Mund, entfernt den darin etwa enthaltenen Schlamm und wendet sofort die künstliche Athmung an. Ein günstiges Zeichen ist es immer, wenn der Verunglückte blass aussieht, weil man dann annehmen kann, dass er nur eine momentane Herzlähmung erlitten hat und nur wenig Wasser in die Lunge eingedrungen ist; zeigt er aber das Bild eines Erstickten, ist das Gesicht cyanotisch - blau, so ist die Lunge mit Wasser gefüllt. Nachdem man Mund und Nasenlöcher von etwa vorhandenem Schlamm, Schleim etc. gereinigt hat, hülle man den Körper in warme Tücher, gebe eröffnende Klystiere und reibe den ganzen Körper mit warmen Tüchern bis zum Eintreten der Lebenszeichen. Während dieser Belebungsversuche lasse man ein lauwarmes Bad zurechtmachen, wo hinein man den Ertrunkenen bringt und in welchem man ihn reibt und bürstet.

XIV.

a) Fremdkörper im Auge.

Da jeder fremde Körper, er sei auch noch so klein, das Auge entzündet, meide man alles Reiben, welches die Entzündung verschlimmern könnte, wasche mit frischem reinem Wasser oder mit reinem lauwarmem Wasser; bei festsitzenden Körpern stülpe man das obere Augenlid um; mit einem Paraffinstifte, welcher das Auge nicht im Mindesten irritirt, gelingt sehr häufig die Entfernung fremder Körper im Auge, indem man die Spitze unter das Lid vom äusseren nach dem inneren Winkel führt.

Ist Kalk oder Asche in's Auge gekommen, so nehme man Rahm oder Milch und träufle sie in das Auge; sind es scharfe chemische Stoffe, Salze, Säuren, so wende man Oel an; bei Insecten- oder Cantharidenpulver sind Milch und andere Körper von grossem Schaden, man wasche die Augen mit ganz frischem Wasser aus und lasse vom Arzte dann eine Cocaineinspritzung zur Hebung der Schmerzen und innerlich schleimige Getränke geben.

b) Fremdkörper in der Luftröhre.

Sie können in die Luftröhre gelangen beim Lachen, Singen, Gähnen, Schreien, während man isst, erregen heftige Zufälle und bewirken in vielen Fällen den Erstickungstod. Man entfernt kleine Körper durch Aushusten oder Erbrechen, welches man durch Kitzeln des Gaumens mit einer Feder oder durch Stecken des Fingers in den Mund bewirken kann; sind es aber grössere, festsitzende Körper, so rufe man den Arzt, welcher oft in der Lage sein wird, in dem Kehlkopf- oder Luftröhrenschnitt die einzige Hilfe zu sehen. Sind solche Körper in den Magen gelangt, so wende man die sogenannte Erdäpfelkur an, indem man 4 kg Erdäpfel mit Sauerkraut, in verschiedener Weise gekocht, den Patienten geniessen lässt, und wird so in den meisten Fällen der Fremdkörper ohne Beschwerde mit dem Stuhle entleert. Bohrt sich ein solcher Körper aber in dem Darme ein, so kann er durch Entzündung, Erhärtung etc. erhebliche Beschwerden verursachen und durch Unterleibsentzündung den Tod herbeiführen. Man lege den Kranken auf den Bauch, gebe lauter schleimige und kühlende, dünnflüssige Speisen unter Vermeidung alles Sauren und Erhitzenden, gebe ausserdem alle zwölf Stunden ein eröffnendes Klystier und untersuche jedesmal den Stuhl genau nach dem betreffenden Gegenstande. Behandlung ist erschwert bei mit einem Bruche behafteten Personen.

c) Fremdkörper in der Nase.

Sie kommen auf dieselbe Weise in die Nase, wie das beim Ohre beschrieben, und erregen geröthete Augen, Nasenbluten, Thränenfluss, Schmerzen und Ge-

schwüre. Man versuche, sie durch Niesen zu entfernen, ebenso durch heftiges Schneuzen; dann versuche man es wie beim Ohre mit der Haarnadel; auch kann man versuchen, sie in den Schlund hinabzustossen, doch muss Patient dabei sitzen, damit der Fremdkörper nicht in die Luftröhre falle. Der Arzt kann durch geeignete Instrumente den Fremdkörper zerkleinern und entfernen.

d) Fremdkörper im Ohre.

Diese können sein: Erbsen, Bohnen, Perlen etc., oder Insecten, Ohrwürmer, Erdflöhe, Fliegen, welche in das Ohr kriechen und heftige Schmerzen verursachen unter beigehendem Ohrensausen. Kopfschmerz und Schwerhörigkeit. Zur Entfernung solcher Körper bedient man sich bei Insecten einiger Tropfen Oel und nimmt mit einem Ohrlöffelchen das Insect vorsichtig heraus, wobei man, um recht gut ins Ohr sehen zu können, das äussere Ohr etwas auf- und auswärts zieht. Um feste Gegenstände aus dem Ohre zu entfernen, macht man eine Haarnadel an ihrer gebogenen Stelle schaufelförmig und sucht damit, indem man das nach unten gezogene Ohr gegen das Licht hält, hinter den fremden Körper zu kommen und ihn nach vorn zu schieben. Ist das Ohr sehr geschwollen, so mache man Ueberschläge mit kaltem Wasser oder Bleiwasser, hole übrigens bei Erbsen, Bohnen etc. bald einen Arzt.

e) Fremdkörper im Schlunde.

Es können sein: nicht klein genug gekaute Speisen, oder Glas- und Holzsplitter, Knochen, Münzen, Nadeln etc. Man hole jedenfalls einen Arzt und versuche inzwischen den fremden Körper auszuwerfen durch Klopfen mit der flachen Hand auf den Rücken zwischen den Schulterblättern oder durch Erregen von Erbrechen durch Kitzeln des Schlundes mit einer Feder; ist es ein Körper, der nicht aufschwillt und überhaupt in den Magen kommen darf, und fühlt Patient, dass er sich hin und her bewegt, so kann man versuchen, ihn durch festere Speisen, nach denen kaltes Wasser getrunken wird, hinunterzuspülen; quillt der dann zum Verschlucken gebrachte Körper aber gern auf, so lasse man zerschmolzene Butter schlucken, damit der Körper weniger leicht schwelle. Um einen Körper in den Magen zu stossen, bediene man sich eines Fischbeinstäbchens, welches mit einem Stückchen Badeschwamm umwickelt ist; dann drückt man mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand die Zunge nieder, schiebt zwischen beiden Fingern mit der rechten Hand das Fischbeinstäbchen mit dem Schwamme voraus nach dem Schlunde zu, veranlasst den Patienten zu schlucken und wenn er dann wirklich schluckt, schiebt man das Stäbchen in den Schlund.

Will man aber den Körper nach oben entfernen und genügt Brechen nicht, so biegt man feinen Draht um, so dass seine beiden Enden sich ausserhalb des Mundes befinden, schiebt denselben ebenso wie das Fischbeinstäbchen in den Schlund und sucht mit der Schlinge um den fremden Körper herumzukommen und ihn zu heben. Der herbeigerufene Arzt kann entweder mit der Sonde den Fremdkörper entfernen oder muss sich entschliessen, durch einen Schnitt in die Speiseröhre die Entfernung zu ermöglichen.

XV.

Hitzschlag — Sonnenstich

sind zwei verschiedene Krankheiten.

Hitzschlag entsteht namentlich in schwüler Luft bei sogenanntem bedeckten und bewölkten Himmel, wenn die Luft zwar nicht übermässig heiss, doch aber warm und stark mit Wasserdämpfen geschwängert ist. Diese Ohnmacht trifft Personen, welche sich in dumpfen heissen Localen mit ungenügender Luftzufuhr (Heizräume der Fabriken und Schiffe) aufhalten. So Erkrankte zeigen rothe Augen und rothes Gesicht, schwachen Puls, sehr heisse Haut, haben keine Schweisssecretion, wodurch die organischen Stoffe, welche sonst durch die Vermittelung des Schweisses den Organismus verlassen (Harnstoff, Fettsäuren, aromatische Fäulnissstoffe), im Körper zurückbleiben und dadurch eine Verdickung und Vergiftung des Blutes herbeiführen. Der vom Hitzschlage Getroffene muss, wenn möglich, an einem schattigen Orte gelagert und der Kleider entledigt werden, dann sorgt

man für Abkühlung und führt ihm Wasser zu; ist der Mund fest geschlossen, giebt man Wasserklystiere und spritzt einige Spritzen Wasser subcutan unter die Haut; die Abkühlung geschieht durch Befeuchten des Oberkörpers und heftiges Fächeln mit Tüchern, um das Wasser zur raschen Verdunstung zu bringen. Zur Hebung der Herzthätigkeit wird der Arzt Aetherinjectionen machen. In Abwesenheit des Arztes kann man auch den ganzen Körper in nasse Tücher schlagen, kalte Umschläge auf den Kopf machen und, wenn die Athmung stockt, künstliche Athmung einleiten.

Sonnenstich dagegen entsteht durch directe Einwirkung der Sonnenstrahlen. Die Krankheit verläuft ebenso wie der Hitzschlag, indem die durchschwitzten Kleider eine Abgabe von Wärme beschränken oder ganz verhindern, wodurch eine Eindickung des Blutes und dadurch mangelhafte Ernährung der wichtigsten Lebensorgane hervorrufen; es tritt eine Lähmung des Herzmuskels ein, wodurch der Herzschlag und die Athmung plötzlich aufhören, so dass die von dem Sonnenstich befallenen Leute plötzlich bewusstlos mit hochrothem Gesicht zusammenstürzen, wobei manchmal auch heftige Krämpfe eintreten, während der ganze Körper mit kaltem Schweisse bedeckt ist. Ohne sofortige Hilfe tritt der Tod ein. Die Hilfsmittel sind reichliche Zuführung von Wasser, Abkühlung durch kalte Begiessungen und kalte Umschläge auf den Kopf.

XVI.
Infection.

Bei allen Wunden, seien sie auch noch so klein, muss darauf geachtet werden, das Eindringen pathogener Keime zu verhindern, resp. sie von diesen zu befreien; zu den infectiösen Wundkrankheiten zählt man 1. die Eiterung, 2. den Rothlauf, 3. den Wundstarrkrampf, 4. die Diphtherie, 5. die Tuberkulose, 6. die Syphilis. Infectionen können entweder gleich bei der Verwundung oder später während des Heilverfahrens eintreten.

Geschwüre sind infectiöse Eiterungen in Wunden an der Oberfläche der Haut, hervorgerufen durch Eindringen von Eitercoccen in die Wunde. Man hat zu ihrer Behandlung das antiseptische Verfahren anzuwenden, wie man überhaupt, wenn auch nicht immer, so doch meistentheils annimmt, dass die Wunde bereits inficirt ist, so dass das aseptische Verfahren seltener angewendet wird.

Abscesse sind infectiöse Eiterungen unter der Haut. Man behandelt sie mit nassen Verbänden, füllt die Wundhöhle nach vorheriger Desinfection mit Jodoformgaze aus, legt darüber mit Bleiwasser oder *Burow*'scher Lösung getränkte Gaze oder Watte, bedeckt diese, behufs Feuchthaltens des Verbandes, mit Billrothbattist oder Guttaperchapapier und verbindet das Ganze mit einer Calicotbinde; Umschläge von Karbolwasser sind dabei ganz zwecklos, ebenso hüte man sich vor dem Gebrauche von Heftpflastern und fetten Salben, welche wegen ihrer Neigung, auf entzündeter Haut ranzig zu werden, sehr leicht zu schweren Entzündungen Veranlassung geben.

Rothlauf — Erysipel. Diese infectiöse Erkrankung entsteht oft ohne jede äussere Wunde, z. B. durch Rasirmesser etc. durch einfache Uebertragung und ist überaus ansteckend, so dass der damit Befallene sofort von allen Anderen isolirt werden muss. Die Röthe wandert oft am ganzen Körper herum, ist von ganz eigener, charakteristischer und scharlachartiger Farbe und sind die inficirten Rothlaufpartien von einem aufgeworfenen Walle scharf begrenzt. Die Farbe bleibt beim Daraufupfen mit dem Finger unverändert roth, während beim Berühren einer in gewöhnlicher Weise entzündeten Stelle diese momentan blass wird. Die erste Hilfe ist auch bei dieser Entzündung ein nasser Verband, das Uebrige muss dem Arzte überlassen bleiben.

Wurm-Panaritium ist eine Wundeiterung am Finger, wenn eine durch den Wundeiterungsprocess zerstörte Sehne hervortritt.

Wundstarrkrampf, siehe unter Krämpfen.

Diphtherie bedingt einen raschen Verfall der Gewebe, welche zuerst dunkelblauroth, dann schwarz werden, bis sie dann ganz zerfallen; solche Kranke müssen unbedingt vom Arzte unter gehöriger Isolirung behandelt werden.

XVII.

Insecten-Stiche, Bisse von Hunden, Katzen, Schlangen.

Man bemühe sich, das Gift möglichst rasch zu vernichten, was dadurch geschieht, dass man die betreffende Wunde mit dem Munde aussaugt, doch darf dieses nur mit ganz gesunden Lippen geschehen. Das Ausgesaugte wird durch Ausspucken entfernt; besser ist es, einige Blutegel anzusetzen oder trockene Schröpfköpfe oder ein umgestürztes kleines Wasserglas aufzusetzen, in welchem man durch Anzünden einer Kerze die Luft verdünnt hat. Nach dem Aussaugen ätzt man die Wunde mit Karbolsäure, rauchender Salpetersäure, einer brennenden Cigarre etc. und zur Verhinderung der Fortpflanzung des Giftes durch den Blutkreislauf schnürt man die mit dem Bisse behaftete Extremität mit einer Binde oder etwas Aehnlichem ab. Hat man Insectenstiche in die Mundhöhle erhalten, so drücke man, wenn nöthig, die entstandene Geschwulst mit einem Finger derart zur Seite, dass die Luftröhre von einer Verengerung befreit wird. Bei Bienenstichen entferne man den Stachel aus der Haut mit einer Pincette, nicht mit den Fingern, mit welchen man nur noch mehr Gift in die Wunde drücken würde. Man träufle auf die Wunden Salmiakgeist, mache Ueberschläge von Kalkwasser mit Leinöl oder mit flüchtigem Kampherliniment, welches etwas Opiumtinctur und Bleiessig enthält, auch Auflegen frischer Erde kann man anwenden. — Will ein so Gestochener zusammensinken, so lasse man ihn riechen an Aether, Salpeteräther oder auch Chloroform, man mache überhaupt künstliche Athmung; ebenso handle man bei Stichen von Wespen. Bei Mückenstichen ist gut angebracht ein Bestreichen mit Citronensaft.

XVIII.

Knochenbrüche.

Der Transport eines Verletzten ist eine wichtige Sache, weil davon die spätere Heilung wesentlich abhängt. Bei Armbrüchen kann sich der Verletzte leicht selbst helfen durch Unterstützung mit dem anderen gesunden Arme, bis Gelegenheit zu einem geregelten Verbande ist. Besonders angebracht ist eine aus einem grossen dreieckigen Tuche bereitete Schlinge um den Hals, dessen Zipfel am Halse zusammengeschlungen werden, wobei nur darauf zu achten ist, dass sie dem Arme eine bequeme, schmerzlose Lage bereitet, also vorne an der Brust nicht zu hoch hinauf- oder zu tief hinabreicht.

Bei Beinbrüchen aber ist darauf zu sehen, das verletzte Bein recht vorsichtig zu unterstützen, mit Händen, Brettchen, Tüchern, damit bei der Fortbewegung keine Verschiebung der gebrochenen Knochen und Eindringen derselben in das Fleisch erfolgen kann. Zum Auflagern und Transport dient am besten eine Tragbahre oder Matratze, zum Aufheben sind mindestens 4 Personen nöthig, von denen zwei das gebrochene Glied in seiner ruhigen Lage sichern, während die anderen beiden den Rumpf des halbsitzenden und seine Arme um den Nacken der Tragenden legenden Kranken in der Weise erheben, dass sie ihre Hände verschlungen unter den Rücken und das Gesäss desselben schieben, wobei zu beachten ist, dass die 4 Personen gleichmässig aufheben, auftreten und wie auf Commando so vorsichtig als möglich handeln. Ebenso vorsichtig muss das Niederlegen auf Betten geschehen. Die Kleider werden dem Verletzten vom Leibe geschnitten, dem gebrochenen Gliede eine bequeme und sichere Lage gegeben, welche eine Verschiebung des gebrochenen Knochens nicht gestattet und mit Tüchern und Kissen unterstützt. Bis zur Ankunft des Arztes oder anderer sachverständiger Hilfe mache man kalte Umschläge von Wasser, mit Schnee oder Eis gekühlt.

XIX.

Krämpfe.

Sehr häufig kommen in Fabriken, namentlich bei Frauen und Mädchen plötzlich auftretende Erkrankungen durch Krämpfe vor. Tonische Krämpfe kennzeichnen sich dadurch, dass eine andauernde Zusammenziehung der Muskelpartien stattfindet, und werden davon sowohl nur einzelne Muskelpartien befallen, als auch der ganze Muskelappa-

rat. Beim tonischen Krampfe jedoch findet eine abwechselnde Zusammenziehung und Erschlaffung der befallenen Muskelpartien statt; erstreckt sich der Krampf nur auf einzelne Muskelpartien, so entstehen in denselben Zuckungen und Zittern, verbreitet er sich aber über den ganzen Körper, so entstehen die eigentlichen Krämpfe oder Convulsionen, welche beide Formen auch zu gleicher Zeit nur an ein und derselben Person vorkommen können. Wir haben uns hier namentlich zu beschäftigen mit den hysterischen Krämpfen, der Epilepsie und dem Veitstanze.

I. Hysterische Krämpfe. Ursachen können sein: Ueberreizung der Nerven durch Blut- und Säfteverlust oder anhaltende Geistesanstrengung oder durch heftige Leidenschaften, zu oft befriedigte oder ganz unbefriedigt bleibende Liebe, deprimirende Gemüthsaffecte, Lesen aufregender Bücher; die Folge davon ist ein nervöser Rückenschmerz und findet sich diese Art von Krämpfen namentlich bei geschlechtlich entwickelten Frauen vor, am häufigsten bei alten Jungfrauen und Frauen ohne Kindersegen. Diese Art Krämpfe wechseln öfters und rasch, treten ein ohne sichtbare Ursache, nehmen schnell eine andere Form an, und verlieren sich sehr rasch wieder, so dass die Kranken sich meist rasch erholen. Sie klagen über ein Gefühl von Kälte oder Wind im Hinterkopfe, über einseitigen Kopfschmerz, über Kälte und Druck im Magen, Unruhe und Knurren im Leibe (Mutterweh); dabei haben sie ihr volles Bewusstsein; ihre Extremitäten sind kalt, das Gesicht aber oft feurig roth. Man gebe bis zur Ankunft des Arztes Tropfen von Baldrian oder Bibergeil; der Arzt wendet dann Kaltwasserkuren, Bäder, elektrische Behandlung an und verbindet neben der innerlichen Gabe von Asa foetida in Tropfen oder Pillen und Morphium eine psychöse Behandlung.

II. Epilepsie — Fallsucht. Von epileptischen Krämpfen werden besonders leicht befallen Personen beider Geschlechter in der Zeit vom 10. bis 20. Lebensalter, weniger häufig vom 20. bis 30., und zwar häufig solche, deren Mütter epileptisch waren oder deren Eltern oder Grosseltern an Geisteskrankheit oder Trunksucht litten. Gelegenheitsursachen sind heftige psychische Erregungen, Furcht, Schrecken, und auch der Anblick von mit Epilepsie behafteten Kranken. Die Patienten klagen über ein plötzliches Anhauchen, welches sich von den Händen oder Füssen aus nach dem Kopfe fortpflanzt (Aura), und unmittelbar darauf folgt der Anfall, eingeleitet von heftigen Zuckungen und Lähmungen einzelner Glieder, Ohrensausen, Funken und Farbensehen; die Kranken haben nicht Zeit, sich auf den Anfall vorzubereiten, sie stürzen mit einem grellen Schrei plötzlich besinnungslos zu Boden und fallen dabei oft an die gefährlichsten Stellen, in Wasserläufe, glühende Oefen, Tisch- und Fensterkanten und verletzen sich bedeutend; nach dem Hinstürzen treten zunächst mehr tonische Krämpfe auf, wobei die Augen weit offen, nach oben und innen gerichtet, der Kopf rückwärts oder seitwärts gezogen, der Mund fest geschlossen, der Brustkorb unbeweglich ist und die Athmungsbewegungen unterbrochen sind, dann treten sehr rasch klonische Schüttelkrämpfe auf, welche den ganzen Körper in Anspruch nehmen. Dann folgt in 10 bis 15 Minuten Beendigung des Anfalles, dem ein tiefer Schlaf folgt.

Sowohl bei den hysterischen als den epileptischen Krämpfen muss darauf geachtet werden, den Kranken in eine ruhige sichere Lage zu bringen; es hat keinen Zweck und Sinn, den Kranken mit Gewalt den eingeschlagenen Daumen aufzubrechen; man lege den Kranken so, dass er sich bei dem Umherschlagen mit den Armen und dem Kopfe nicht verletzen kann, öffnet den Mund, um ein Taschentuch einzuschieben, damit er sich die Zunge nicht verletze, und suche, wenn es möglich, zwischen die Finger der geballten Fäuste ein Tuch oder Watte einzulegen, um eine Verletzung durch die Fingernägel zu verhüten.

Veitstanz. Dieser ist die schwerste der Krampfkrankheiten und äussert sich durch eine mit Fortdauer des vollen Bewusstseins einhergehende stossweise ab und zu nachlassende Hin- und Herbe-

wegung der willkürlichen Muskeln, durch welche ungewöhnliche und seltsame Bewegungen der Glieder und des Rumpfes, Kopfes und Gesichtes absichtslos oder geradezu der Absicht des Kranken zuwider ausgeführt werden, und zwar unterscheidet man einen kleinen und einen grossen Veitstanz.

Der kleine Veitstanz äussert sich vorzugsweise bei Kindern und Leuten in jungen Jahren mit zarter und schwacher Constitution durch verwirrte und unzweckmässige Bewegungen wider den Willen des Kranken während des Wachens oder eines unruhigen Schlafes, während sie bei tiefem Schlafe sich gar nicht finden; diese Bewegungen befallen bald in schwächerer Art nur einzelne Muskelpartien, bald aber in stärkerer Weise den ganzen Körper, wodurch das Fleisch welk und der Kranke schwach und blass wird. Die Krankheit dauert meist mehrere Wochen, um dann auf längere Zeit zu verschwinden, sie kann aber auch in den grossen Veitstanz übergehen, welcher von Springen, Hüpfen, Singen, Schreien, Tanzen, Kreislaufen, Klettern, Weinen, Nachahmen von Thiertönen begleitet ist, sich vorher durch Angst, Herzklopfen, Zittern, Reizbarkeit anzeigt und bald nur Minuten, bald aber auch stundenlang dauert und dann eine schwere Abspannung mit vielem Schweiss und tiefem Schlafe hinterlässt. Die freien Zwischenräume der Anfälle können tage- und wochenlang anhalten, die Krankheit selbst aber jahrelang und verliert sich unter Schwächer- und Seltenerwerden, doch hinterbleibt längere Zeit eine grosse Reizbarkeit und ein Muskelzucken. In seltenen Fällen geht sie in Geisteskrankheit, Blödsinn oder Fallsucht über, tödtlich wird sie nur durch Complication mit anderen Krankheiten.

Als Mittel dagegen, sowie gegen alle anderen Krämpfe sind immer am besten zu gebrauchen Eis und kaltes Wasser als Ueberschläge und baldigst die Beiziehung eines Arztes. Man muss bei Krämpfen, wenn sie in schwererer Art auftreten, mit dem Eingeben von Arzneien und sei es auch nur das unschuldigste Mittel, Thee, Tropfen etc., als Laie um so vorsichtiger sein, als sie in der Regel als die Anfangssymptome irgend einer anderen Erkrankung auftreten können, z. B. Bauchfellentzündung, in Folge von Würmern und in der Schwangerschaft, in letzterer manchmal besonders gefährlich (Eklampsie).

XX.
Leuchtgas.

Durch ausströmendes Leuchtgas Vergiftete bringe man vor Allem in frische Luft, entferne die mit dem Gase geschwängerten Kleidungsstücke, mache kalte Umschläge auf den Kopf, und kalte Begiessungen auf die Brust und den Rücken, und wende ferner elektrische Schläge an mittelst Inductionsapparat.

XXI.
Rotzgift.

Ist in Stallungen von Pferden die Gegenwart der Rotzkrankheit erwiesen, so müssen die Pferde und deren Wärter isolirt werden. Die Pferde werden sofort getödtet und mit Kalk in Gruben verscharrt. Die zu Wärtern bei solchen Thieren bestellten Menschen dürfen keine Wunden am Körper haben, sie werden von jedem Verkehre mit anderen Thieren und Menschen ausgeschlossen, dürfen nicht in den Krankenställen schlafen; die Ansteckungsgefahr des Rotzbacillus ist ungemein gross und äussert sich bei Menschen die Krankheit in Form einer schnell verlaufenden miliaren Tuberkulose, welche in der Regel acut verläuft und tödtlich endet. Die Stallungen müssen längere Zeit frei bleiben, der Luft ausgesetzt, werden gründlich gewaschen mit $^1/_{1000}$ Sublimatlösung oder $^1/_{5000}$ Karbollösung; grössere, gewölbte Räume gestatten am leichtesten eine Abflammung, kleinere werden, nachdem der Fussboden herausgerissen und neugemacht ist, was auch bei grösseren geschieht, mit heissem Wasser ausgespült, neu vermörtelt und mit Karbolkalk oder Lysolkalk vertüncht.

Fleisch von rotzkranken Thieren darf nicht gegessen, Häute, Haare etc. müssen besonders desinficirt werden. Inficirte Menschen erhalten schon nach kurzer Zeit Geschwüre, diese werden durch warme Umschläge erweicht und dann bei vollständiger Isolation der Patienten antiseptisch behandelt.

XXII.

Scheintod.

Dieser tritt ein bei Vergiftungen mit Kohlenoxydgas, Leuchtgas, Morphium, Opium, ferner in Erstickungsfällen und Ohnmachten, hervorgerufen durch Erfrieren, Ertrinken, Gehirnerschütterung, Hitzschlag, Sonnenstich. Man leite die künstliche Athmung ein und wende diese ununterbrochen an; die Wiederbelebungsversuche sind erst dann einzustellen, wenn ausgesprochene Todtenstarre eingetreten ist, die Todtenflecken auftreten und die Augen sich eindrücken lassen; es ist zu beachten, dass ein Scheintodter oft erst nach 3 bis 4stündigen Bemühungen zu sich kommt. Die Wiederkehr der Lebenskraft äussert sich durch langsame Athmungsbewegungen, Wiederauftreten von Herz- und Pulsschlag, allmähliche Röthung des Gesichtes und erneute Empfindlichkeit des Auges gegen das Licht. Die Ausführung der künstlichen Athmung ist oben schon erwähnt, es erübrigt noch anzuführen, dass es sich während dieses Zeitraumes auch empfiehlt, die Herzmassage anzuwenden, indem man mit beiden Händen die Herzgegend des Kranken hackt und von Zeit zu Zeit einen kalten Wasserstrahl auf die Magengegend richtet. Von Zeit zu Zeit hält man mit der Ausführung der künstlichen Athmung inne, um zu prüfen, ob der Patient die oben bezeichneten Lebenszeichen von sich giebt, wobei man sich jedoch nicht beruhigen darf, sondern fortfahren muss so lange, bis die Athmung normal oder fast normal vor sich geht.

XXIII.

Syphilis und Tuberkulose

werden am ehesten und meisten durch Verletzungen an den Fingern aufgenommen, und sind wegen ihrer bedeutenden Folgen und Gefährlichkeit nur vom Arzte zu behandeln.

XXIV.

Tetanus. Wundstarrkrampf.

Er kann selbst bei den kleinsten Verwundungen auftreten, z. B. beim Eindringen eines Holzsplitters unter die Haut, die Nägel, und auch, wenn eine Wunde schon verheilt ist. Der ihn erregende Bacillus ist sehr stark verbreitet, zum Glück sind die meisten Menschen demselben gegenüber nicht sehr empfindlich, weshalb auch im Verhältnisse sehr wenige Erkrankungen an demselben vorkommen. Da bei denselben die wichtigsten Lebensfunctionen, insbesondere Athmung und Ernährung erheblich geschädigt werden, ist höchste Gefahr vorhanden und deshalb sofort ein Arzt beizuziehen. Der Krampf beginnt mit dem Zusammenziehen der Kaumuskeln, wodurch die sogenannte Mundsperre eintritt, worauf dann die Extremitäten und zuletzt der ganze Körper steif werden; dazu kommen heftige Krämpfe, denen der Kranke willenlos, wenn auch bei vollem Bewusstsein, preisgegeben ist, begleitet von einer eigenthümlichen Contraction der Gesichtsmuskeln, welche dem Gesichte ein lachendes Aussehen geben. Locale Behandlung ist bei dieser Art Krämpfe ganz vergebens und werthlos.

XXV.

Verhungerte.

Sie müssen ganz besonders sorgsam behandelt werden; man gebe ihnen vorerst Klystiere von lauwarmer Milch; treten die Lebenszeichen wieder ein, wozu man natürlich auch die künstliche Athmung anwenden wird, so flösse man ihnen anfangs nur theelöffelweise etwas lauwarme Milch ein und gebe ihnen erst dann etwas Suppe oder Fleischbrühe, wenn das Bewusstsein wieder eingetreten ist; später dann etwas Wein, aber nur löffelweise; erst wenn Schlaf eingetreten war, gebe man etwas mehr Nahrung, aber immer noch vorsichtig und hüte sich vor Allem, ihnen den Magen mit Speisen zu überladen, was sehr erhebliche Folgen hinterlassen könnte.

XXVI.

Verrenkungen. Verstauchungen.

Bei Verrenkungen ist es ganz unmöglich, die sonst im Gelenke möglichen Bewegungen auszuführen und ist jeder Versuch hierzu mit grossen Schmerzen verbunden. Die Einrenkung ist oft sehr schwierig und ist es das Beste, sofort einen Arzt herbeizuholen, da mit der Sache nicht Vertraute trotz aller Be-

mühungen das Glied doch oft uneingerichtet oder falsch eingerichtet lassen und dadurch unbrauchbar machen; inzwischen mache man kühlende Umschläge.

Die Verstauchung unterscheidet sich von der Verrenkung dadurch, dass das betreffende Gelenk, wenn auch unter Schmerzen, bewegt werden kann, weil die Gelenkenden der Knochen nur auf einen Augenblick auseinander gewichen waren und sofort wieder in ihre natürliche Lage zurückgewichen sind. Man wendet sofort die Massage und gleich darauf nasse Umschläge an.

XXVII.

Zahnschmerz.

Ist Zahnfäule (Caries) vorhanden, so ist die Zahnpulpa entzündet; ein solcher Zahn ist, wenn man mit einem harten Gegenstande auf ihn klopft, unempfindlich; man verhindert den Luftzutritt durch Ausstopfen der Zahnhöhle mit Watte, welche mit Opiumtinctur oder einem anderen Zahnheilmittel befeuchtet sein kann; die üblichen aus Lösungen von Kampher, Opium, Oelen etc. in Chloroform und Alkohol bestehenden Zahnheilmittel wirken nur auf Grund einer Aetzung der Zahnhöhle.

Ist aber eine Entzündung der Beinhaut des Zahnes vorhanden, so schmerzt der Zahn beim Beklopfen mit einem harten Gegenstande und man sucht das Blut von der schmerzhaften Stelle zu entfernen, entweder durch Ansetzen eines Blutegels oder durch Bestreichen des Zahnfleisches mit etwas Jodtinctur; letztere ist aber sehr vorsichtig anzuwenden, damit nicht localer Brand entstehe und darf bei eiterigen Abscessen, Fisteln überhaupt nicht angewendet werden. In die Ohren bringe man bei Zahnschmerz nur reine Watte, oder solche mit Oel benetzt, nie aber mit Aether, Chloroform oder sonstigen schmerzstillenden Mitteln befeuchtete, weil dadurch das Ohr leicht entzündet wird.

XXVIII.

Antidotarium (Gegengifte).

Aus Vorstehendem geht somit zur Genüge hervor, dass es zweckmässig ist, wenn in den chemischen Laboratorien ausser den gewöhnlich vorhandenen Arzneistoffen und Verbandmitteln, welche bei leichterem Unwohlsein und unscheinbaren Verletzungen der Arbeiter in Gebrauch genommen werden, an einem leicht zugänglichen Orte ein Schrank mit einigen für besondere Fälle bei Vergiftungen nöthigen Arzneimitteln, deren Bestand immer auf dem Laufenden zu halten ist und rechtzeitig ergänzt werden muss, ein sogenanntes Antidotarium (Ph. C. **36**, 19) vorhanden sei, in welchem folgende Arzneistoffe und Mischungen geeignet Platz finden müssten.

Abführpulver, abgewogen und signirt, bestehend aus 0,5 g Calomel und 1 g Pulvis tuberum Jalapae.

Agar-Agar, gepulvert und getrocknet und mit gleichen Theilen Milchzucker gemischt, damit seine Lösung in Wasser rasch und ohne Bildung von Klumpen vor sich gehe, dient bei Vergiftungen mit ätzenden Alkalien und Säuren als schleimiges Getränk.

Brechpulver, abgewogen und signirt, bestehend aus Tartarus stibiatus 0,1 g und Radix Ipecacuanhae pulv. 1,0 g; sie sind anwendbar bei allen Vergiftungen mit Ausnahme durch Säuren, namentlich Schwefelsäure, Fluorwasserstoffsäure, schwefliger Säure und Salpetersalz.

Ferrocyankalium in wässeriger Lösung 1 : 1000 dient als Gegenmittel bei Vergiftungen mit Kupfersalzen und Strychnin.

Gelatine, gepulvert und getrocknet und mit gleichen Theilen Milchzuckerpulver gemischt, damit ihre Lösung in Wasser rasch und ohne Bildung von Klumpen vor sich geht, dient bei Vergiftungen mit ätzenden Alkalien und Säuren. Ebenso wird gebraucht und behandelt

Hühnereiweiss, gepulvert und getrocknet.

Jodjodkaliumlösung. 1 Theil Jod und 2 Theile Jodkalium gelöst in 50 Theilen Wasser, kaffeelöffelweise mit einem halben Glase Wasser genommen, dienen als vorzügliches Gegenmittel bei Vergiftungen mit Alkaloiden und Glykosiden.

Kaliumpermanganatlösung, concentrirte. Diese wird in der Weise bereitet, dass ein Theil des Salzes in destillirtem

Wasser ungelöst bleibt; bei eventuellem Gebrauche wird durch entsprechende Verdünnung mit destillirtem Wasser rasch eine verdünnte Lösung hergestellt, während das krystallisirte oder auch zu Pulver zerriebene Salz zwar rasch das Wasser färbt, aber dennoch sich sehr langsam löst. Bei Vergiftungen mit Blausäure und Cyankalium wird man wohl wegen der raschen Giftwirkung dieser beiden Gifte immer mit diesem Gegenmittel zu spät kommen, dennoch ist bei Vergiftungen mit Alkaloiden und mit Phosphor das Kaliumpermanganat recht wirksam.

Magnesia usta mit Wasser. Zur Erleichterung des Aufschüttelns der sich allmählich absetzenden Magnesia gebe man einige Schrote von Porzellan in die Flasche, welche bei der Dispensation leicht zurückzuhalten sind beim Ausgiessen auf ein Stückchen Gaze. Die Anreibung der Magnesia mit Wasser bereite man mit bekannten, gewogenen Mengen Magnesia, damit sie durch Zusatz des ebenfalls in gewogenen Mengen bereit stehenden

Liquor Ferri sulfurici oxydati gleichzeitig zur Darstellung des Antidotum Arsenici Verwendung finden kann.

Man bedarf auf 100 g Liquor Ferri sulfurici oxydati, gemischt mit 250 g Aqua destillata, eine entsprechende Anreibung von 15 g Magnesia usta mit 250 g Aqua destillata und wäre also ein Vorrath von 500 g Liquor Ferri sulfurici oxydati einerseits und eine Anreibung von 75 g Magnesia usta mit 1250 g Wasser jederzeit bereit zu halten, resp. nach Verbrauch zu ergänzen.

Natrium sulfanilicum, das Natriumsalz der Sulfanilsäure, dient in wässeriger Lösung als Gegenmittel bei Vergiftungen mit Jod.

Natriumthiosulfat in frisch bereiteter Lösung des reinen Salzes (10:250 = 4proc.) dient als kräftiges Gegenmittel bei Vergiftungen mit Brom, Chlor und Jod.

Terpentinöl, altes, rohes, nicht rectificirtes (über ein halbes Jahr alt) ist ein sehr werthvolles Gegengift bei Vergiftungen mit Phosphor.

Thierkohle, gewaschen und nach dem Trocknen gepulvert, dann am besten unter Wasser aufbewahrt, dient als Gegenmittel bei Vergiftungen mit Alkaloiden und Glykosiden.

Zuckerkalk, eine Lösung von Aetzkalk und Zucker in Wasser, ist anzuwenden bei Vergiftungen mit Karbolsäure, Citronensäure, Kleesalz, Oxalsäure und Weinsäure.

Schneller-München.

Die chemische Natur des Thiols und die Thiolpatente.

Von Dr. *Julius Altschul.*

Vor Kurzem erschien in der Pharm. Zeitung (1896, 269) eine Besprechung über das Thiol, worin Dr. *L. Wenghöffer* interessante Mittheilungen über Wandlungen in der Herstellung des Thiols und andererseits in der Auffassung der hierbei vor sich gehenden chemischen Reactionen veröffentlicht. Da Dr. *Wenghöffer* in letzterer Hinsicht auf die von mir in dieser Zeitschrift (**36**, 605) publicirte Arbeit über die Additionsproducte der Fettkörper mit Schwefel hinweist, worin ich die Natur der bei niederer Temperatur erzeugten Einwirkungsproducte von Schwefel auf ungesättigte Fettkörper klar gelegt habe, so dürfte eine kurze Besprechung der chemischen Natur des Thiols im Anschluss an meine früheren Darlegungen und Dr. *Wenghöffer*'s Mittheilungen an dieser Stelle gerechtfertigt sein.

Man wird sich erinnern, dass ich nachwies, dass die Einwirkung des Schwefels auf alle ungesättigten Fettkörper in zwei Phasen verläuft: bei niederer Temperatur (140 bis 160°) tritt Addition, bei höherer (200 bis 240°) Substitution ein; gesättigte Fettkörper zeigen dagegen, falls überhaupt Einwirkung erfolgt, nur die letztere Reaction. Aus meinen Beobachtungen schloss ich, dass dem Schwefel ganz allgemein, wie den Halogenen und dem Sauerstoff, die Eigenschaft zukommen müsse, mit ungesättigten Kohlenwasserstoffderivaten Additionsproducte zu bilden, und in der That wurde durch Darstellung der Schwefelzimmtsäure und des Schwefelstyrol durch *Baumann* und *Fromm*, sowie von Schwefeladditionsproducten der Ester verschiedener niederer ungesättigter Fettsäuren durch

Michael die Allgemeingültigkeit meiner Beobachtung erwiesen.

Auch bei der Schwefelung des Braunkohlentheeröles, wie es zur Herstellung des Thiols dient, werden daher die zwei Phasen der Einwirkung zu beobachten sein, indem die ungesättigten Antheile des Oeles bei niederer Temperatur Schwefel addiren und bei höherer Temperatur denselben substituiren werden.

Dr. *Wenghöffer* theilt nun mit, dass der Schwefelungsprocess bei der Thioldarstellung bisher, so z. B. in einem Vortrage von *H. Thoms* (1890) als Substitutionsvorgang betrachtet worden sei, während gegenwärtig in demselben in der Hauptsache ein Additionsvorgang gesehen werde; auch sei es dem Erfinder des Thiols (welches bekanntlich durch Behandeln des Schwefelöles mit Schwefelsäure entsteht) *E. Jacobsen* gelungen, zu demselben Endproducte zu gelangen, indem er erst das Theeröl mit Schwefelsäure behandelt und dann das entstandene Einwirkungsproduct mit Schwefel (und zwar nach der Patentschrift 78835 bis auf 155°) erhitzt.

Bereits bei Abfassung meiner oben citirten Abhandlung beabsichtigte ich, auf das neue Thiolverfahren hinzuweisen und es als sehr auffallend zu bezeichnen, dass die bei niederer Temperatur erfolgende Schwefelung der mit Schwefelsäure behandelten Oele zu demselben Producte führen sollte, wie die in den ersten Patenten (38416 und 51501) beschriebene Schwefelung bei hoher Temperatur (215°) und nachfolgender Sulfurirung. Ich nahm jedoch von dem Eingehen auf die Thiolfrage seiner Zeit Abstand, weil über das neue Verfahren damals wie auch noch zur Zeit nur die Patentschrift, aber keine wissenschaftliche Publication vorlag.

Dr. *Wenghöffer* fasst nun das nach altem Verfahren erzeugte Thiol als Additionsproduct auf und, wenn diese Auffassung richtig ist, so wäre es allerdings sehr wahrscheinlich, dass das neue Verfahren ein wenigstens sehr ähnliches Endproduct liefern könne, wie der ursprüngliche Process; denn die Schwefelung der sulfurirten Oele bei höchstens bis 155° steigender Temperatur dürfte, obwohl dabei nach der Patentschrift Schwefelwasserstoff auftritt, gleichfalls überwiegend zu einem Additionsproducte führen. Dass nach der jetzt im Betriebe der Firma *J. D. Riedel* üblichen Handhabung des älteren Verfahrens, wobei nach *Wenghöffer* die Schwefelung des Gasöles bei 190 bis 205° unter Vermeidung stärkerer Schwefelwasserstoffentwickelung vorgenommen wird, der Hauptsache nach ein Additionsproduct erhalten werden muss, ist auch ohne Weiteres zuzugeben. Dagegen möchte ich der Auffassung widersprechen, dass die in den ursprünglichen Patenten *E. Jacobsen*'s beschriebenen und geschützten Producte gleichfalls als Additionsproducte aufzufassen sein sollten. *Jacobsen* giebt ausdrücklich im D. R. P. 38416 an, dass er das Schwefelöl herstellt durch Erhitzen des Gasöles auf 215° und Eintragen des Schwefels in kleinen Portionen, wobei jedes Mal bis zum Aufhören der Schwefelwasserstoffentwickelung erhitzt wird, bevor eine neue Menge zugesetzt wird. Auch giebt *Jacobsen* an, dass der aufgenommene Schwefel ausserordentlich fest gebunden sei und nur durch völlige Zerstörung der Substanz abgeschieden werden könne. Aus alledem geht hervor, dass das ursprünglich von *Jacobsen* dargestellte und unter Patentschutz gestellte Product der älteren Darstellungsmethode zweifellos ein Substitutionsproduct ist; dieses Product muss seinem chemischen Charakter nach verschieden sein von dem durch Sulfuriren der bei niederer Temperatur geschwefelten Oele, wiewohl auch von dem nach *Jacobsen*'s neuem Verfahren erhaltenen Thiol.

Dass das Gasöl über 200° ganz ebenso wie ungesättigte Fette Schwefel substituirt, habe ich durch einen directen Versuch nachgewiesen, der wie die früher (l. c.) mit Fettsubstanzen beschriebenen ausgeführt wurde. Bei dreistündigem Erhitzen von 100 g Braunkohlentheeröl mit 10 g Schwefel auf 200 bis 240°, wobei die gebildeten Gase durch Bleiacetatlösung geleitet wurden, erhielt ich 43 g Schwefelblei. Der Umwandlung der Hälfte des verwendeten Schwefels in Schwefel-

wasserstoff würden 37,34 g Schwefelblei entsprochen haben; es war also nicht nur volle Substitution, sondern bereits weiter gehende Zersetzung eingetreten. Dass also bei über 200° herausgehender Temperatur die Einwirkung des Schwefels auf Gasöl eine substituirende ist und dass sich *Jacobsen*'s Erfindung ursprünglich lediglich auf die dieser Einwirkung entsprechenden Substitutionsproducte mit fest gebundenem Schwefel bezieht, ist wohl als erwiesen anzunehmen. Heisst es doch in der Patentschrift 38416 bei der Definirung der „als Thiole bezeichneten geschwefelten Kohlenwasserstoffe": „Paraffine oder Mineralöle dagegen, welche aus ungesättigten oder aus Gemischen von gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffen bestehen, nehmen nach Maassgabe ihres Gehaltes an letzteren unter Abspaltung von Schwefelwasserstoff chemisch Schwefel auf."

Erst meine Untersuchungen über Schwefeladdition haben die Möglichkeit einer vor dem Substitutionsprocess vorhergehenden chemischen Bindung klargelegt und damit auch die Erklärung für die Fabrikspraxis der Thiolfabrikation erbracht, welche nach *Wenghöffer* die Erzeugung bei niederer Temperatur ohne Schwefelwasserstoffentwickelung geschwefelter Producte, die also als Additionskörper anzusehen sind, möglich und vortheilhaft gefunden hat.

Dass also *Thoms* ebenso im Recht war, wenn er 1890 in *Jacobsen*'s Thiolverfahren einen Substitutionsprocess sah, wie es andererseits *Wenghöffer* ist, wenn er den jetzt bei niederer Temperatur geleiteten Process für einen vorwiegenden Additionsvorgang hält, scheint aus Obigem klar hervorzugehen.

Es führt aber dieses Sachverhältniss zu wichtigen Folgerungen einerseits über den Umfang des durch die bestehenden Thiolpatente gewährleisteten Patentschutzes für die in der Hauttherapie immer grössere Bedeutung erlangenden Thiolpräparate, andererseits aber über die therapeutische Bedeutung der verschiedenen Bindungsformen des Schwefels.

Was den Patentschutz für Thiol anlangt, so geht aus vorstehenden Darlegungen hervor, dass derselbe auf Grund der klaren Patentbeschreibung des D. R. P. 38416 sich, soweit das alte Verfahren: Schwefelung des Gasöls und hierauf Behandlung mit Schwefelsäure, in Betracht kommt, nur auf bei höherer Temperatur unter Substitution des Schwefels erzeugte Producte beziehen kann, dass dagegen bei niederer Temperatur, insbesondere unter fast gänzlicher Vermeidung von Schwefelwasserstoffentwickelung (also nach dem Verfahren, wie es Dr. *Wenghöffer* als das jetzt praktisch durchgeführte schildert) hergestellte Präparate folgerichtig als nicht unter Patentschutz stehend bezeichnet werden müssen. Während für die bei hoher Temperatur erzeugten Thiole der Patentschutz natürlich voll in Kraft ist, scheint derselbe für bei niederer Temperatur gewonnene Thiole also nur insofern zu bestehen, als die Präparate nach dem neuen *Jacobsen*schen Verfahren: Behandeln mit Schwefelsäure und nachfolgendes Schwefeln bis 155°, erzeugt werden.

In therapeutischer Hinsicht ist vor Allem zu betonen, dass, nachdem das Thiol neuerdings durch Herstellung bei niederer Temperatur als Additionsproduct gewonnen wird, die bisher bestandene Analogie desselben mit dem Ichthyol nicht mehr uneingeschränkt zutrifft. Letzteres ist seiner ganzen Erzeugung nach (Destillation bei höherer Temperatur), wie auch nach der ausserordentlich festen Bindung, in welcher der Schwefel in ihm auftritt, sicher als Substitutionsproduct anzusehen, während die neueren Thiolpräparate nach Dr. *Wenghöffer* Additionsproducte sind.

Da nun die therapeutischen Erfolge dieser neueren Thiolpräparate dieselben hervorragenden geblieben sind, wie sie an den nach dem ursprünglichen Verfahren dargestellten Producten zuerst beobachtet worden sind, so ergiebt sich die interessante Folgerung, dass anscheinend die festere oder losere Bindung des Schwefels therapeutisch gleichwerthig sich zeigen, wenn nicht letztere etwa noch energischer wirkt als erstere. Der festgebundene Schwefel des Ichthyols wie des Thiols älteren Verfahrens hat also keinen höheren therapeutischen Effect als der Additionsschwefel, welcher in den

von mir (l. c.) beschriebenen Thiosapolen zum ersten Mal in rationeller Form in die Therapie eingeführt wurde, nachdem er in den alten Schwefelölen und -Balsamen als „gelöster Schwefel" schon seit Jahrhunderten verwerthet worden war. Das bei niederer Temperatur geschwefelte Thiol ist in Bezug auf seine Schwefelbindung dem Thiosapol analog, während seine Analogie zum Ichthyol auf der Natur seines Kohlenwasserstoffkernes und auf der die Löslichkeit bedingenden Sulfogruppe beruht, an deren Stelle im Thiosapol die Carboxylgruppe tritt.

Ueber die Rolle, welche die Schwefelsäure in der Thioldarstellung spielt, ist freilich noch weniger bekannt, als über die des Schwefels. Die experimentelle Prüfung dieser Frage, welche *Wenghöffer* in Aussicht stellt, dürfte auch für die genauere Erkenntniss der vor oder nach der Sulfurirung erfolgenden Schwefeleinwirkung von Bedeutung sein.

Dürrfütterungs-Milch.

In dem Jahresbericht einiger kantonischer Laboratorien für 1894 wird ein Unterscheidungsmerkmal der Milch von Dürrfütterung herrührend gegenüber der von Grünfutter stammenden angegeben. Dasselbe beruht darauf, dass das Butterfett der Ersteren nur leicht gelblich gefärbt ist, während das Fett der Anderen mehr Pigment enthält, was sich colorimetrisch als concentrirte Aetherfettlösung (analog dem butyrometrischen Verfahren gewonnen) feststellen lässt. -*ts.*-

Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1895, 29.

Nitragin.

Wir brachten in Ph. C. 37, 215 ein Referat über „Impfung der Ackererde für den Anbau von Papilionaceen", in welchem die Aussaat der stickstoffsammelnden Bacterien (Rhizobium Leguminosarum = Bacterium radicicola) — und zwar ist jeder Leguminosengattung ein besonderes Bacterium eigen — näher erörtert wurde. Neuerdings (Sächs Landw. Zeitschr. 1896, Nr. 29) wird nun den Reinculturen dieser Bacterien, welche bekanntlich zu den Wurzeln der Leguminosen in symbiotischem Verhältnisse stehen und atmosphärischen Stickstoff in geeigneter Form der Pflanze als Nährmittel zugängig machen, die Bezeichnung „Nitragin" beigelegt. *S.*

Die conservirenden Eigenschaften des Formalin (Formol)

stellt *J. Blum* auf Grund eigener Erfahrungen in folgender Weise zusammen:

Formol härtet thierische Objecte, ohne sie schrumpfen zu machen und ohne ihre mikroskopische Structur und Färbbarkeit zu zerstören.

In Formol gehärtete Thiere bewahren zum grossen Theile ihre natürliche Form und Farbe.

Das Auge bleibt in Formol wesentlich klarer als in Alkohol.

Das Mucin der Schleim absondernden Thiere gerinnt nicht und bewahrt seine Durchsichtigkeit.

Der Blutfarbstoff, der bei den in Formol gebetteten Gewebsstücken scheinbar verschwindet, wird durch hochprocentigen Alkohol rasch und besonders schön wieder hervorgerufen.

Pflanzliche Gebilde werden in Formol mehr oder weniger gut conservirt; gut erhalten sich die meisten Früchte.

Chlorophyll wird nicht ausgezogen, kann sich aber je nach der Beschaffenheit der Blätter mit der Zeit verändern. Die Erhaltungsdauer der übrigen Farbstoffe ist ebenfalls bei den einzelnen Pflanzen verschieden.

Mikroskopische Schnitte von Pflanzen, die selbst längere Zeit dem Formol ausgesetzt sind, liefern schöne Präparate.

Das verdünnte Formol ist nicht brennbar und ist wohlfeiler als der Alkohol.

Die Verwendung des Formalin, also der 35 bis 40proc. Lösung von Formaldehyd in Wasser (Formaldehydum solut.), geschieht zu den angeführten Zwecken, je nach der Beschaffenheit des Objectes, in Verdünnungen 1:10, 1:20, 1:30, 1:50. Das Eiweiss von Hühnereiern verliert durch Einlegen in eine 5proc. Formalinverdünnung seine Eigenschaft, in der Hitze zu gerinnen.

Ueber Conservirung mittelst Formalin vergleiche man auch Ph. C. 1894, 225. 447. 695. 1895, 426. Zum Conserviren von Nahrungsmitteln ist Formalin ungeeignet.

S.

Bücherschau.

Analytische Anfangsgründe. Leitfaden für den ersten Unterricht in chemischer Praxis für Realgymnasiasten, Gewerbeschüler und Lehrlinge der Pharmacie von Dr. *M. Vogtherr*. Leipzig und Neuwied a. Rh. 1895. *Heuser's* Verlag *(Louis Heuser)*.

Das Endziel des Verfassers ist bei der Bearbeitung seines Werkchens gewesen, den Schüler in der chemischen Analyse bis zur Erkennung eines Salzes, einer Säure oder eines Oxydes vorzubereiten. Nach Angabe der nöthigen Apparate, Beschreibung der Reagentien, Charakteristik der Metallgruppen wird das Verhalten der einzelnen Metalle in ihren Salzen gegen Reagentien zum Ausdruck gebracht; charakteristische Reactionen sind durch Fettdruck hervorgehoben. Die Darstellung der betreffenden Salzlösungen muss vom Lernenden selbst geschehen, und soll derselbe hierbei die chemischen Vorgänge in Formeln ausdrücken. Die Reactionen sind reichhaltig und den neuesten Forschungsresultaten entsprechend. Auf Seite 35 ist beim Lösen des Quecksilbers der Salpetersäure noch Salzsäure zuzufügen, um das Chlorid zu erhalten, weil sonst einige der weiter unten angegebenen Formeln nicht zutreffend sind; ein Verdampfen der Lösung bis zur Krystallhaut wird nöthig sein. Abgesehen von einigen Druckfehlern erscheint das Werkchen für den gedachten Zweck recht brauchbar. *S.*

Zwölfter Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Jahrgang 1894. Herausgegeben von Dr. *R. Wehmer*. Braunschweig 1896. Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn*. XI und 404 Seiten gr. 8°. — Preis 7 1/2 Mk.

Dieser als Ergänzung zur „Deutschen Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege" erscheinende Jahresbericht ist von den 244 Seiten, welche der erste Jahrgang 1883 zählte, auf annähernd die doppelte Seitenzahl angewachsen. Mehr als diese Zunahme an Masse stört die Verzögerung des Erscheinens um eine reichliche Jahresfrist und die gegenüber dem umfangreichen Stoffe gebotene Beschränkung auf eine nach Vermuthen des Herausgebers „in der grösseren Anzahl der Fälle" nicht glückliche Auswahl. Unberücksichtigt blieb wegen Raummangels die sociale Medicin und die Armenfürsorge. — Wer sich, ohne Vollständigkeit zu beanspruchen, rasch über die im Berichtsjahre gemachten Fortschritte der Hygiene unterweisen will, dem wird ungeachtet der beregten Mängel die fleissige Arbeit willkommen sein. Dem Leser dieser Zeitschrift dürfte insbesondere der 75 Seiten umfassende Abschnitt über Nahrungs- und Genussmittel manches Wichtige bieten. *—γ.*

Tafel zur Ermittelung des Zuckergehaltes wässeriger Zuckerlösungen aus der Dichte bei 15° C. Zugleich Extracttafel für die Untersuchung von Bier, Süssweinen, Likören, Fruchtsäften etc. Nach der amtlichen Tafel der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Kommission berechnet von Dr. *Karl Windisch*, Ständiger Hülfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamt, Privatdozent an der Universität Berlin. Berlin 1896. Verlag von *Julius Springer* in Berlin.

Zur Bearbeitung vorstehender Tafel wurde Verfasser durch die Mannigfaltigkeit der in Vorschlag gebrachten und vielfach gebräuchlichen Tafeln zur indirecten Ermittelung des Extractgehaltes zuckerhaltiger Lebensmittel, insbesondere von Würze und Bier, sowie Most und Süssweinen veranlasst; dieselbe ist, gleich der *Balling*'schen Extracttafel, eine Rohrzuckertafel und liegt ihr die amtliche Zuckertafel der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Commission zu Grunde. Auf Seite X und XI macht sich an den Exempeln bei den Gebrauchsbeispielen Correctur nothwendig. Die *Windisch*'sche Tafel zerfällt in zwei Sondertafeln: 1. Ermittelung des Zuckergehaltes wässeriger Zuckerlösungen aus der Dichte bei 15° C. und 2. Ermittelung der Dichte wässeriger Zuckerlösungen aus der Saccharometer-Anzeige bei 15° C.

Dem Nahrungsmittel-, Brauerei- und Zuckerchemiker wird besprochene Tafel gute Dienste leisten. *S.*

Die neue Preussische Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte. Mit eingehenden Erläuterungen und den für das Erwerbsleben der Medicinalpersonen giltigen Bestimmungen. Von Dr. *J. Borntraeger*, Regierungs- und Medicinalrath. Leipzig 1896. (*G. G. M. Herzog.*) — 70 Seiten 12°. Preis 1 Mark.

Der Verfasser giebt nicht nur die Bekanntmachung des Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten über die am 1. Januar nächsten Jahres in Kraft tretende „Gebühren-Ordnung für approbirte Aerzte und Zahnärzte" mit Erläuterungen wieder, sondern behandelt ausserdem in besonderen Capiteln die rechtliche Stellung des Arztes, dessen Rechnungswesen und die Gebühren für die amts- und gerichtsärztliche Thätigkeit. Bei den Erläuterungen des Wortlautes der Bekanntmachung findet sich häufig nicht ersichtlich gemacht, auf welche Verfügung oder Entscheidung sich die Auslegung gründet, beziehentlich ob es sich nur um eine Meinung des Verfassers handelt. *—γ.*

Verschiedene Mittheilungen.

Bacillin

ist ein von *Burnett* zuerst dargestelltes isopathisches Heilmittel, welches in der Homöopathie neuerdings Verwendung findet. Behufs Gewinnung desselben schneidet man ein grosses Stück aus den Cavernenwandungen einer tuberkulösen Lunge heraus und bereitet sich durch Verreiben mit Alkohol die Stammtinctur. *S.*

Eine Zusammenstellung isopathischer Mittel findet sich Ph. C. 1888, 29 abgedruckt.

Pitsch's Wundschutzkapseln

sind aus Celluloid bestehende, den Formen der verschiedenen Körpergegenden angepasste Kapseln, welche mit einer Gazebinde oder einem Heftpflasterstreifen über einer Wunde, einem Geschwür, Furunkel und ähnlichem befestigt werden. Sie ersetzen in der kleineren Chirurgie einen umständlichen Deckverband und haben sich nach den Erfahrungen von *Biesalski*, *Lassar* u. A. hierbei gut bewährt. *Kg.*

Berl. klin. Wochenschr. 1896.

Eine neue Art Krystallsoda

stellt nach einer Mittheilung im „Seifenfabrikant" *P. Wunder* in Liegnitz nach patentirtem Verfahren her. Der Erfinder benutzt die Eigenschaft minimaler Mengen von Seife, mit Sodalösungen sich in der Hitze zu einer gallertartigen Lösung zu verbinden, in welche er durch Rühren Luft einführt und nach Abkühlung die entstandene rahmartige Masse der Ruhe überlässt. Die Eigenschaft der Sodalösung, unter 34° C. Krystalle zu bilden, zersetzt bei der Abkühlung die Verbindung oder Lösung. Die Masse, welche selbstverständlich in richtigem Verhältniss von Soda zu Wasser stehen muss, erstarrt nach circa 24 Stunden zu einem Haufwerk von kleineren und grösseren lufthaltigen Krystallen und zusammenhängenden Krystallmassen, welche sich leicht mit der Hand zerdrücken lassen.

Tuberkulose unter den Schweinen.

Einen neuen Beweis für die fortschreitende Ausbreitung der Tuberkulose unter den Schweinen liefert der Danziger Vieh-Schlachthof. Von 40 000 geschlachteten Schweinen erwiesen sich 11 pCt. als tuberkulös, und bei Schweinen, die mit Centrifugenschlamm gefüttert wurden, bezifferte sich der Procentsatz tuberkelkranker Thiere auf 60 bis 70 (Sächs. Landwirthsch. Zeitschr. 1896). Demnach sollte das genannte Abfallproduct beim Centrifugiren der Milch, in welchem die Bacterien besonders aufgespeichert sind, ganz als Nährmittel ausscheiden und, wie wir bereits in Ph. C. 1895, 744 betont haben, die Magermilch nur abgekocht verfüttert werden. *S.*

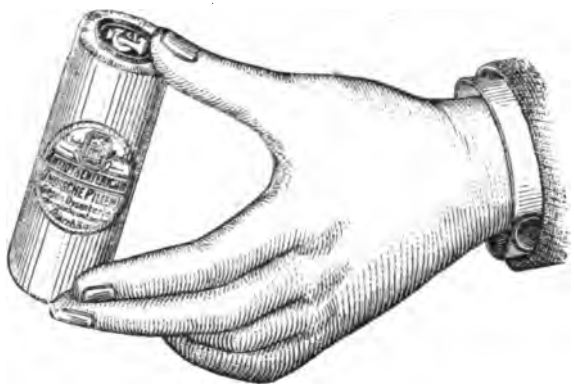
Briefwechsel.

Apoth. **J. König** *in* **Cloppenburg.** Nach dem Wortlaut des neuen Giftgesetzes § 9 (Ph. C. 1895, 296) gelten die Bestimmungen im § 4 desselben Gesetzes für Apotheken nur insoweit, als sie sich auf die Gefässe für Mineralsäuren, Laugen, Brom und Jod beziehen. Im Uebrigen bewendet es hinsichtlich der Bezeichnung der Gefässe bei den hierüber ergangenen besonderen Anordnungen. Nun bestimmt § 10 des neuen bundesräthlichen Entwurfes (vom 13 Mai 1896), betreffend die Abgabe starkwirkender Arzneimittel etc. (in den meisten Bundesstaaten bereits Gesetz), dass nur Mittel aus der Tab. C des D. A.-B. rothe Schrift auf weissem Grunde tragen sollen; Bulbus Scillae, Kalium chloric., Secale cornut. und deren officinelle Präparate sind hiernach mit schwarzer Schrift auf weissem Grunde zu bezeichnen. Bezüglich des Sulfur jodat. sind wir mit *Hager* u. A. der Meinung, dass dieses Präparat, weil als Heilmittel drastisch wirkend, in Tab. C einzureihen ist; als Heilmittel darf Sulfur jodat. im H.-V. nicht abgegeben werden, wohl aber zu technischen etc. Zwecken. Das Giftgesetz betrachtet merkwürdigerweise den Jodschwefel nicht als Gift; ähnliche Widersprüche kommen im Gifthandel leider wiederholt vor.

Kapt.-Apotheker **C.** *in* **Wyk-Mastricht.** Vor Kurzem gaben Sie dem Wunsche Ausdruck, es möchte eine Tabelle der specifischen Gewichte officineller Flüssigkeiten, für wärmere Länder bis +35° C. reichend, ausgearbeitet werden. Wir sind der Ansicht, dass die spec. Gewichte über +25° C. sich durch Interpoliren aus der Tabelle von Apotheker *Ronde* in Berlin (Pharm. Zeitung 1896, 345; Verlag von *Jul. Springer*-Berlin N. 24) werden berechnen lassen; die etwa entstehenden kleinen Differenzen sind belanglos, weil in der dritten Decimale mit wenig Ausnahmen ein gewisser Spielraum gegeben ist. Die *Ronde*'schen Zahlen sind Mittelzahlen.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Nehmen Sie bitte



gegen **Dysenterie, acute und chronische Diarrhöen** und **Brechdurchfall**

das **„Antidysentericum Dr. Schwarz“**

(Indische Pillen).

Die Resultate werden Sie befriedigen. Das Mittel ist vollkommen unschädlich. Zusammensetzung auf jeder Schachtel angegeben. Kein Geheimmittel. Preis per 1/1 Schachtel Mk. 2,—, 1/2 Schachtel Mk. 1,—. Den Herren Apotheken-Besitzern angemessener Rabatt. Wissenschaftliche Arbeiten etc. kostenfrei von

Cl. Lageman, chem. Fabrik, Erfurt.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

„Alapurin“

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Neues Wollfettpräparat von bislang unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchlos.

Erhältlich in Original-Porzellantöpfen von 500 g Inhalt à Mk. 3.—

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei Delmenhorst

(Chemische Abtheilung).

Bester Ersatz

des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**

für die wärmere Jahreszeit,

welche bekanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro Mangani jodopeptonati

0,6 % Fe + 0,1 % Mn und 0,06 % FeJ_2.

„Marke Dieterich-Helfenberg“

„Marke Dieterich-Helfenberg“ **„Marke Dieterich-Helfenberg“**

Verkauf nur in Originalflaschen zu 500 g Inhalt,
aber sowohl in eleganter Kartonpackung 1 Fl. (*2 ℳ*) 1,10 *ℳ*, als auch in
Kassenpackung 1 Fl. (*1,70 ℳ*) —.90 *ℳ*.

Chemische Fabrik in Helfenberg

bei Dresden

Eugen Dieterich.

Herzogliche technische Hochschule
Braunschweig.

Beginn der Vorlesungen **am 13. October 1896.**
Programme sind **unentgeltlich** vom **Secretariate zu beziehen.**
Reichsexamen für Pharmaceuten.

Condensirte Milch

vorzügliches

Kindernährmittel

von jahrelanger Haltbarkeit, für **Haushaltungs-** und **Küchenzwecke**, sowie für **Bäcker** und **Conditor** unentbehrlich, in **Blechdosen**, welche ohne Messer und Scheere geöffnet werden, empfehlen

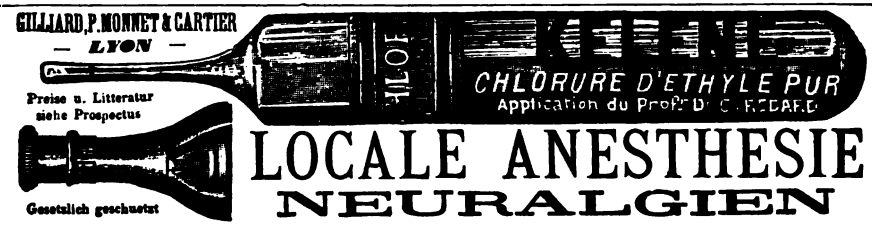
Dresdner Molkerei
Gebrüder Pfund
Hauptkontor: **Bautznerstr. 79.**
Als lohnender Artikel bestens empfohlen!

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer
in Cotta bei Dresden.
Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.



LOCALE ANESTHESIE
NEURALGIEN

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

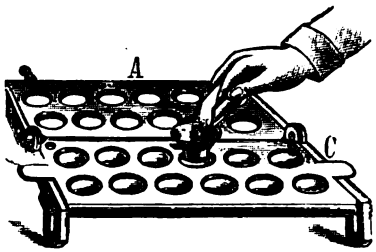
in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.
Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Eine **Londoner Firma,** bei den Käufern von Drogen, Chemikalien, ätherischen Oelen, photograph. Artikeln etc. bestens eingeführt, sucht passende

Vertretungen.

Offerten unter **No. 8579** an **Neyroud & Son, 14 Queen Victoria St., London, E.C.**



Capsulae amylaceae elasticae.
Morstadt's Verschlussoblaten nebst zugehörig. Apparaten
Hauptniederlage für ganz Deutschland:
H. SCHÜLER,
Berlin S., Urbanstrasse 33.

Paul Waechter,
Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters
neue Baryt-Aplanate)
Preislisten
versende gratis u. franco.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Blutreinigungspillen

erlaubte, controlirbare Composition, von $^{9}/_{10}$ der Herren, welche einen Versuch machten, wiederholt nachbestellt, empfiehlt in Pappsch. ohne Firma à 50 Stück 15 Pfg., in Blechd. 16 Pf., lose Kilo 16 Mk., bei 7,50 Mk. an frei in Deutschland. Erste Sendung gern in Commission.

Apotheker **Rettwitt.** Ziegenrück (Thür.).

Export nur durch **Tölner & Bergmann** in **Bremen.**

D. R. G. M.
Schnell-Decoctorium
— Const. Niveau —
— Mod. 95 —
Apparat aus Messing
incl. Büchse u. Gaslampe
Mk. 25
Gg. Jb. Mürrle
Apparatefabrik
Pforzheim.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften
des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Ein in **Deutschland** gut eingeführtes Haus, welches mehrere Reisende auf Tour hat,

ersucht leistungsfähige Fabriken

von pharmaceutischen und cosmetischen Handverkaufsartikeln

um Anstellung ihrer Fabrikate

mit höchstem Rabatt. Offerten unter **E. C. 691** an **G. L. Daube & Co., Berlin W. 8.**

Biesemeyers Balsam

heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.

Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.

Dortmund. **Hermann-Apotheke.**

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau, Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.

Dr **L. C. Marquart.** **Bouel-Bonn.**

Ferrostyptin.

(Name geschützt)

Antisept. Hämostaticum u. Adstringens.

Preise	gr	25	50	100	250	500	1000
	Mk.	0,70,	1,30,	2,50,	6,25,	12,50,	25,00

Ferrostyptin-Gaze } Dr. Degen u. Piro-Düren.
Ferrostyptin-Watte } P. Hartmann-Heidenheim.

Das

Fleisch-Pepton

der

COMPAGNIE LIEBIG

ist wegen seiner ausserordentlich leichten Verdaulichkeit und seines hohen Nährwerthes ein vorzügliches Nahrungs- und Kräftigungsmittel für Schwache, Blutarme und Kranke, namentlich auch für Magenleidende.

Hergestellt nach **Prof. Dr. KEMMERICH'S** Methode unter steter Kontrolle der Herren **Prof. Dr. M. von Pettenkofer** und **Prof. Dr. Carl von Voit,** München.

Käuflich in Dosen von 100 und 200 Gramm.

Hydr. Fahrstuhl. **Am Central-Bahnhof.** **Lift.**

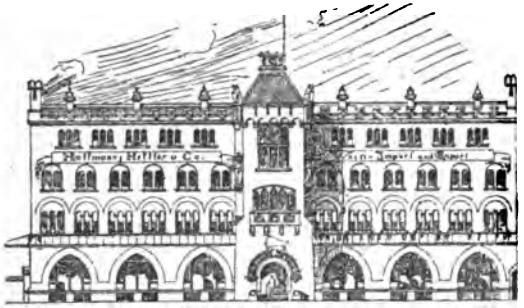
HOTEL BRISTOL.

I. Ranges am Bismarckplatz No. 7, Dresden.

Elegant eingerichtete Zimmer von 2 Mark an incl. Licht und Bedienung. **Rauch- und Lesezimmer. Günstige Pensions-Bedingungen.** **G. Wentzel.**

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine

für die
Herren Apotheker
in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.
Leipzig
Filiale **Dresden.**

Import. ✻ Export.

Gegen Einsendung von 50 Pfg. in Briefmarken ist durch die Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle in Dresden, Wallstr. 25, zu beziehen:

Katalog
der
Deutschen Pharmaceut. Ausstellung
in Dresden.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Adeps Lanae puriss. N.W.K. — Nordd. Wollk. u. K. Delmenhorst VI.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel X.
Alapurin — Nordd. Wollkämmerei u. Kammgarnsp. Delmenhorst VI.
Antidysentericum Dr. Schwarz — Lageman, Erfurt VI.
Antiseptl. Diachylon-Wund-Puder — Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund XI.
Blutreinigungspillen — Rottwitt, Ziegenrück (Thür.) X.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz XI.
Capsulae amylaceae elasticae — Schüler, Berlin X.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum X.
Capsulae gelatinosae — Engelhard, Frankfurt a. M. II.
Chinosol — Fritzsche & Co., Hamburg-Uhlenhorst V.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta IX.
Dampf-Destillir-Apparate — Hering, Jena IV.
Decoctorium, Schnell- — Mürrle, Pforzheim X.
Emailleschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin V.
Etiketten — Schäfer, Cölln a. E. VI
Fabriken, leistungsfähige, gesucht — Daube & Co., Berlin XI.
Ferrostyptin — Dr. Marquart, Beuel-Bonn XI.
Fleisch-Pepton — Liebig Company, London XI.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin V.
Hotel Bristol — Wentzel, Dresden XI.
Isländisch Moospasta — Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg VIII.
Katalog d. D. Pharm. Ausstellung — Exped. d. Bl. XII.
Keilen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon IX.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg V.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde VI.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend VI.
Mikroskope — Waechter, Friedenau X.
Milch, condensirte — Gebr. Pfund, Dresden IX.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe VI.
Pasten, Pastillen, Pillen — Engelhard, Frankfurt a. M. II.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin IX.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. IV.
Prostata-Tabletten Traub — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen I.
Schnellinfusionsapparate, Hering, Jena IV.
Signirapparat — Pospischil, Olmütz X.
Succus-Präparate — E. Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. IV.
Thyraden — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. IV.
Thyreoïdin-Tabletten Traub — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Torfverbandwatte — Ind. f. C. Geige's Torffabrikate, Düsseldorf IV.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Vertretungen gesucht — Neyroud & Son, London X.
Vorlesungen — Hochschule Braunschweig IX.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema XI.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis XII.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von *S. Jourdan* in *Mainz*, betreffend *diverse Papiere.*

Fest-Nummer.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 34. 20. August 1896. XXXVII.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und
Wasserheil-
Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

T
Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe
von
Rud. Andr. Tausch, Köln-Ehrenfeld
empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.
Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.
Preislisten und Muster gratis.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Export
nach allen
Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten
als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
D. R. P. Nr. 88247.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.56704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Verzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Harzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Liebe's Malzextrakt,

aus feinstem Gerstenmalz bereitet und in vacuo eingedampft; **gewürzreich, haltbar; reines, Pulver** und **Kugeln** (= Röstmaltin), auch mit **medizinischen** Stoffen wie Kalk, Eisen etc. etc. **Packg.** 310 und 210,0.

Liebe's Sagradawein,

Vin. sagradae genuinum „Liebe",

mittelst Südweines ohne jeden fremden Zusatz bereitetes **wohlschmeckendes Perkolat** ausgereifter Cascara Sagrada (1:1 fr. Rinde). **Packg.** 350 u. 210,0.

Liebe's Leguminose,

mittelst Ueberdrucks aufgeschlossene, cellulosefreie **Frucht,** deren Eiweiss (25 pCt.) **peptonisirt,** deren Stärke zum Theil dextrinirt ist. — Feinstes Suppenmehl von relativ angenehmem Geschmack. **Packg.** 1/1 und 1/2 kg-Dosen.

Bezug **ab Fabrik** oder durch die **Herren Grossisten** erbeten.

J. Paul Liebe,

Dresden und Tetschen a.E.

17 Medaillen und Ehrendiplome.

Hydr. Fahrstuhl. **Am Central-Bahnhof.** **Lift.**

HOTEL BRISTOL.

J. Ranges am Bismarckplatz No. 7, Dresden.

Elegant eingerichtete Zimmer von 2 Mark an incl. Licht und Bedienung. **Rauch- und Lesezimmer. Günstige Pensions-Bedingungen.** **G. Wentzel.**

Fest-Nummer.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 34. Dresden, den 20. August 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Begrüssung.** — **Lupinenalkaloide.** — **Verhalten des Chloralhydrats zu Stärkemehl und Jod.** — **Milch „vegetabile".** — **Nachweis des Mutterkorns im Mehle.** — **Tropacocaïn.** — **Bestandtheile der Kolanüsse.** — **Eisenchlorid und Quecksilber.** — **Fliegenmord.** — **Tinctura Rhei vinosa.** — **Urea pura.** — **Chemische Forschung, Fortschritte.** — **Jodstärke.** — **Drüsensecret des Stinkdachses.** — **Pharmakopöen.** — **Vorprüfung der Butter.** — **Benzonaphthol.** — **Bücherschau.** — **Abgabe stark wirkender Mittel.** — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Die
25. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins,

welche in der Zeit vom 18. bis 22. August in Dresden abgehalten wird, bildet einen Merkstein in der Geschichte des Deutschen Apotheker-Vereins, wie auch überhaupt der Deutschen Pharmacie, denn vor 25 Jahren schlossen sich der Norddeutsche und der Süddeutsche Apotheker-Verein zusammen, um fortan den Namen **Deutscher Apotheker-Verein** zu führen.

In Dresden war es, wo die Verschmelzung, eine Folge der politischen Einigung Deutschlands, zu Stande kam und hier, wurde schon damals beschlossen, sollte auch die 25. Hauptversammlung stattfinden. — Es wurde deshalb ein besonders zahlreicher Besuch der hiesigen Versammlung erwartet; hoffentlich ist dieser Wunsch, wenn diese Zeilen in die Hände der geehrten Leser kommen, bereits zur Thatsache geworden. Angesichts dieser Erwartung hat der **Dresdener Ortsausschuss** in jeder Hinsicht sich die grösste Mühe gegeben, um die Jubelversammlung glanzvoll zu gestalten.

Unter den Darbietungen steht in erster Linie die veranstaltete **„Deutsche pharmaceutische Ausstellung"**, welche, wie der Augenschein und der zur Vertheilung kommende Katalog lehren, so zahlreich beschickt worden ist, dass jede zur Verfügung stehende Räumlichkeit bis auf's äusserste ausgenutzt werden musste. Eine besondere Erwähnung verdient an dieser Stelle bereits die **historisch-literarische Ausstellung,** für deren Zustandekommen Herrn Apotheker **Gustav Hofmann** in Dresden allseitig wärmster Dank gebührt.

Die Pharmac. Centralhalle glaubte durch Darbietung der vorliegenden **Festnummer** und durch sorgfältige Ausstattung des ihr vom Ausstellungsausschuss zur Ausführung übertragenen **Kataloges** in geeigneter Weise zum Gelingen des Ganzen beitragen zu sollen.

Mit einer **herzlichen Begrüssung aller Theilnehmer an der Jubelversammlung** verbindet die Redaction der Pharmaceutischen Centralhalle den **wärmsten Dank an die Herren, welche durch ihre freundlichen Beiträge** die Ausgabe der vorliegenden Festnummer ermöglicht haben.

Dresden, am 18. August 1896. Dr. **A. Schneider.**

Mittheilung aus dem pharmaceutisch-chemischen Institute der Universität Marburg.

Ueber die Alkaloide der Lupinensamen.

Von *Ernst Schmidt.*

Die Lupinen, welche in verschiedenen Orten als Stickstoffsammler und als Futterkräuter in grossem Umfange angebaut, in einigen Varietäten auch als Zierpflanzen cultivirt werden, haben, besonders in Gestalt ihrer Samen, bereits wiederholt den Gegenstand von Untersuchungen gebildet. Aus den bezüglichen Arbeiten geht jedoch nur das mit Sicherheit hervor, dass in den Samen der verschiedenen Lupinensorten Alkaloide enthalten sind, dagegen weichen die Angaben über die Zusammensetzung und über die chemische Natur dieser Basen sehr von einander ab. Dieser Umstand hat mich veranlasst, die Alkaloide der Lupinensamen einer weiteren Untersuchung zu unterziehen, um hierdurch einestheils die auf diesem Gebiete obwaltenden Widersprüche zu beseitigen, anderentheils um zu constatiren, in wie weit die verschiedenen Lupinenarten in den darin vorkommenden Alkaloiden eine Uebereinstimmung, bez. eine Verschiedenheit zeigen.

Auf meine Veranlassung untersuchten daher zunächst Herr *C. Siebert* im Jahre 1890 die Alkaloide der Samen der blauen Lupine, *Lupinus angustifolius*, und constatirten hierbei, dass in denselben im Wesentlichen nur ein Alkaloid, das Lupanin: $C_{15}H_{24}N_2O$, eine Base, der früher von *Hagen* die Formel $C_{15}H_{25}N_2O$ zuertheilt war, enthalten ist. Diese Untersuchungen hat dann Herr *L. Sherman Davis* in meinem Laboratorium fortgesetzt, um festzustellen, ob dieses Lupanin identisch ist mit einer der Basen gleicher Zusammensetzung, welche in der Zwischenzeit von *Soldaini* aus den Samen der weissen Lupine, *Lupinus albus*, isolirt worden waren.

Während *Siebert* in den Samen der blauen Lupine nur ein flüssiges Lupanin: $C_{15}H_{24}N_2O$, vorfand, isolirte *Soldaini* aus den Samen der weissen Lupine ein flüssiges, ein zerfliessliches und ein gut krystallisirendes, bei 99 °C. schmelzendes Alkaloid, denen ebenfalls je die Formel $C_{15}H_{24}N_2O$ zukommt.

Aus den *Davis*'schen vergleichenden Untersuchungen der Alkaloide, welche in den Samen der blauen und der weissen Lupine vorkommen, geht hervor, dass:

1. den Alkaloiden — Lupaninen — jener Samen, in Uebereinstimmung mit den Angaben von *Siebert* und von *Soldaini*, die Formel $C_{15}H_{24}N_2O$ zukommt;

2. das „zerfliessliche" Lupanin, welches *Soldaini* aus den Samen der weissen Lupine isolirte, ist identisch mit dem „flüssigen" Lupanin desselben Untersuchungsmaterials;

3. das „flüssige" und das „zerfliessliche" Lupanin der weissen Lupine sind identisch mit dem flüssigen Alkaloid, welches *Siebert* als „Lupanin" aus den Samen der blauen Lupine darstellte;

4. die genannten Lupanine sind weder als flüssige, noch als zerfliessliche zu bezeichnen, da sie sämmtlich leicht in den festen krystallisirten Aggregatzustand übergeführt werden können. Sie krystallisiren aus Petroleumäther in farblosen, bei 44 °C. schmelzenden Nadeln, deren wässerige Lösung rechtsdrehend ist. Diese Lupanine, deren Identität weiter durch den chemischen und krystallographischen Vergleich zahlreicher Salze bewiesen wurde, mögen daher als Rechts-Lupanin: $C_{15}H_{24}N_2O$ bezeichnet werden;

5. dem festen, bei 99 °C. schmelzenden Alkaloid, welches *Soldaini* aus den Samen der weissen Lupine isolirte, kommt, in Uebereinstimmung mit den Angaben dieses Forschers, ebenfalls die Formel $C_{15}H_{24}N_2O$, bez. $C_{30}H_{48}N_4O_2$ zu. Dasselbe ist als eine racemische Vereinigung gleicher Moleküle Rechts- und Links-Lupanin anzusprechen. Durch Ueberführung in das Rhodanid kann dieses bei 99 °C. schmelzende, optisch inactive Alkaloid in seine Componenten: Rechts-Lupanin und Links-Lupanin gespalten werden;

6. die aus den Rhodaniden jener

Rechts- und Links-Lupanine isolirten freien Basen bilden farblose, bei 44° C. schmelzende Nadeln;

7. die Rechts-Componente des bei 99° C. schmelzenden inactiven Lupanins ist identisch mit dem Rechts-Lupanin der weissen und der blauen Lupinensamen;

8. durch Zusammenbringen gleicher Gewichtstheile des je bei 44° C. schmelzenden Rechts- und Links-Lupanins in wässeriger Lösung wird das bei 99° C. schmelzende inactive Lupanin regenerirt;

9. die Lupanine enthalten weder eine Hydroxyl-, noch Methoxyl-, noch Keton-, noch Aldehydgruppe;

10. das Hydrochlorid des Rechts-Lupanins lässt sich in alkoholischer Lösung durch Brom, unter Aufnahme von Wasser, in zwei neue Basen:

$$C_8 H_{15} NO, \text{ und}$$
$$C_7 H_{11} NO$$

zerlegen. Da letztere Basen je eine Hydroxylgruppe enthalten, so dürfte die Formel des Lupanins in

$$\begin{array}{c} C_8 H_{15} N \\ | \\ O \\ | \\ C_7 H_{11} N \end{array}$$

aufzulösen sein.

Nachdem so durch die Untersuchungen von Herrn *Davis* die Beziehungen aufgeklärt waren, welche zwischen den Basen der Samen der blauen und der weissen Lupine obwalten, habe ich mein Augenmerk auf die Alkaloide der gelben Lupine, als einer Lupinensorte, welche landwirthschaftlich bei uns am meisten angebaut wird, gerichtet. Ueber die Natur dieser Basen walten fast noch grössere Widersprüche in der Literatur ob, als dies bei den Alkaloiden der blauen und der weissen Lupine bisher der Fall war. Aus den vorliegenden Angaben geht mit Sicherheit nur hervor, dass diese Samen zwei Alkaloide enthalten, das krystallisirbare Lupinin und das flüssige Lupinidin.

Für das krystallisirbare Lupinin existiren z. Z. fünf empirische Formeln:

nach *Beyer* $C_{10} H_{23} NO_2$
„ *Sievert* $C_{10} H_{21} NO$
nach *Schulz* $C_{10} H_{21} NO_2$
„ *Liebscher* $C_{10} H_{20} NO$
„ *Baumert* $C_{21} H_{40} N_2 O_2$

Dem flüssigen Lupinidin, welches von genannten Forschern wohl nur *Baumert* rein in Händen hatte, kommt nach den Untersuchungen dieses Forschers die Formel $C_8 H_{15} N$ zu.

Aus den Untersuchungen, welche Herr *L. Berend* auf meine Veranlassung über die Alkaloide der Samen der gelben Lupine ausführte, geht hervor, dass nur die Angaben von *Baumert* den thatsächlichen Verhältnissen entsprechen. Für das schön krystallisirende Lupinin wurde, entsprechend den Untersuchungen dieses Forschers, die Formel $C_{21} H_{40} N_2 O_2$, für das flüssige Lupinidin die Formel $C_8 H_{15} N$ ermittelt. Auch die sonstigen Angaben, welche *Baumert* über diese beiden Alkaloide macht, konnten von Herrn *Berend* bestätigt werden. Ob jedoch dem flüssigen Lupinidin die einfache Formel $C_8 H_{15} N$, oder, wie es den Anschein hat, die Formel $C_{16} H_{30} N_2$ zukommt, mag hier zunächst unerörtert bleiben.

Bei der Untersuchung der Samen der schwarzen Lupine *(Lupinus niger)*, einer Lupinensorte, welche in der Neuzeit zum landwirthschaftlichen Anbau empfohlen wird, constatirte Herr *C. Gerhard*, dass dieselben die gleichen Alkaloide enthalten, wie die Samen der gelben Lupine Auch hieraus wurde Lupinin: $C_{21} H_{40} N_2 O_2$, und Lupinidin: $C_8 H_{15} N$, in reichlicher Menge isolirt.

Aus den Samen der perennirenden Lupine, *Lupinus perennis*, welche im Aeusseren sehr von dem der übrigen Lupinensorten abweichen, isolirte Herr *C. Gerhard* eine Base, die in dem Verhalten und in der Zusammensetzung grosse Aehnlichkeit mit dem Rechts-Lupanin der weissen und blauen Lupine zeigt. Ueber die Beziehungen dieses Alkaloids zu denen der anderen Lupinensorten sind jedoch die Untersuchungen bisher noch nicht zum Abschluss gediehen. Ich hoffe, dass die Fortsetzung dieser Arbeiten, die ich mir vorbehalte, noch weitere bemerkenswerthe Resultate ergeben wird.

Ueber ein merkwürdiges Verhalten des Chloralhydrates zu Stärkemehl und Jod.

Von *Ed. Schaer.*

Das Chloralhydrat gehört nach meinen Erfahrungen bezüglich seiner physikalisch-chemischen Eigenschaften zu den interessantesten Substanzen in der grossen Reihe organischer Verbindungen und dürfte bei weiterer Untersuchung wohl noch eine erkleckliche Zahl überraschender Merkmale verrathen. Ueber verschiedene auffallende Wirkungen dieses Körpers ist von mir schon an anderer Stelle berichtet worden, so z. B. über sein Verhalten zu organisirten und zu löslichen Fermenten[1]), über seine Verflüssigung mit Phenolen und Stearoptenen[2]), über sein Verhalten zu Alkohol[3]) und über seine Verwerthung zur Auffindung gewisser charakteristischer Farbstoffe in toxikologischen Fällen[4]). Der Inhalt der gegenwärtigen kleinen Mittheilung schliesst sich an eine Beobachtung an, welche ich unlängst anlässlich der Prüfung des Verhaltens einer echten Palmensago-Stärke zu machen Gelegenheit hatte und bei welcher sich eine unerwartete Differenz zeigte, je nachdem die Amylumkörner direct mit einer Lösung von Jod in wässerigem Chloralhydrat behandelt oder aber gleichzeitig mit festem Jod und wässeriger Chloralhydratlösung zusammengebracht wurden.

Bekanntermaassen übt das Chloralhydrat, namentlich in seinen concentrirteren, 50 bis 60 procentigen Lösungen starke Quellungswirkungen aus, welche seit geraumer Zeit, namentlich auch in Verbindung mit der chlorophyll-lösenden Eigenschaft alkoholischer Lösungen des Chloralhydrates (s. o. Anm. 3) Verwerthung bei mikroskopischen Untersuchungen vegetabilischer Drogen gefunden haben. Die erwähnte Quellungswirkung geht so weit, dass bei manchen mikroskopisch reinen Amylumarten, zu denen auch das Amylum des Palmensagos gehört, relativ bald eine vollständige und wenigstens makroskopisch klar erscheinende Lösung gebildet wird, welche nach allen Richtungen die Erscheinungen einer Colloidlösung zeigt, obwohl dieselbe erhebliche Mengen einer exquisit krystallinischen Substanz enthält. In einzelnen Fällen genügt die Vermischung von 1 Theil Amylum mit 1000 Theilen einer concentrirten Chloralhydratlösung (10 Theile mit 7 Theilen Wasser), um nach anhaltendem Schütteln und Stehen eine nahezu klare, deutlich dicklich fliessende und leicht fadenziehende Lösung zu liefern, welche nur äusserst schwierig und mit grossem Zeitaufwande filtrirbar ist, während die reine, auch noch so concentrirte Lösung des Chloralhydrates sich gerade durch die gegentheilige Eigenschaft auszeichnet. Derartige Lösungen haben bei den anzuführenden Beobachtungen Verwendung gefunden, während die zu erwähnenden Jod-Chloralhydratlösungen durch Schütteln und leichtes Erwärmen pulverigen festen Jodes mit der oben genannten Chloralhydratlösung erhalten wurden. Das Jod löst sich hierbei mit einer in's Kirschrothe spielenden bläulich-rothen, bei stärkerer Verdünnung rehbraunen Färbung, welche sich deutlich von der Farbe wässeriger Jodlösung oder stark verdünnter alkoholischer Jodtinctur unterscheidet.

I. Wird eine durch längeres Stehen thunlichst geklärte, oder unter vermindertem Luftdruck filtrirte Chloralhydratlösung der reinen Amylumkörner des genannten Palmensagos mit festem Jod zusammengebracht, oder auch mit der jodhaltigen Chloralhydratlösung vermischt, so tritt auch nach längerer Zeit keine Veränderung der Farbe, somit keine Bildung von Jodstärke auf, selbst wenn (bei Anwendung festen Jodes) die Chloralhydratlösung durch Lösung des Jodes rehbraune Färbung angenommen hat. In den Fällen jedoch, wo die Stärkelösung, wenn nicht filtrirt, sondern nur sedimentirt, auch noch so kleine Mengen ungelöst gebliebener, bezw. mehr oder weniger stark verquollener Stärke-

[1]) Festschrift zum Jubiläum von *A. v. Koelliker* und *C. W. v. Naegeli*, Zürich 1891, Seite 123–149.

[2]) Archiv der Pharmacie, Band **233** (1895), Heft 1.

[3]) Journal der Pharmacie von Elsass-Lothringen 1894, Nr. 8.

[4]) Archiv der Pharmacie, Band **228** (1890), Heft 6.

körner enthält, welche sich nachträglich zu Boden setzen, tritt vom Grunde der Flüssigkeit aus, namentlich wenn sich daselbst ungelöste Jodpartikel befinden, allmähliche Jodamylumbildung ein, und es bilden sich beim Rühren mit dem Glasstabe durch Vertheilung der mit Jod verbundenen nicht gelösten, sondern nur gequollenen Stärkekörner blaue Streifen.

II. Wird, unter Einhaltung gleicher Mischungsverhältnisse und absolut gleicher sonstiger Bedingungen, reines Sagoamylum gleichzeitig mit gepulvertem Jod und concentrirter wässeriger Lösung von Chloralhydrat in Contact gebracht, und nach gehörigem Durchschütteln stehen gelassen, so bildet sich sehr bald eine gleichmässig tiefblau gefärbte, gleichzeitig mehr und mehr dicklich werdende Flüssigkeit, welche sich bei näherer Betrachtung und Prüfung als eine Mischung dicklich und fadenziehend gewordener Stärkelösung mit suspendirten, gequollenen und theilweise in Jodamylum übergegangenen Stärkekörnern darstellt. Dass letztere nur suspendirt sind, erhellt aus dem Umstande, dass die so erhaltene tiefblaue Lösung an Farbstärke nach dem Boden des Glases hin zunimmt und erst nach öfterem Umdrehen durch Vertheilung des bodenständigen tiefblauen Sedimentes vollständig homogen wird. Diese Erscheinung muss wohl so gedeutet werden, dass bei gleichzeitigem Zusatz von festem Jod und von Chloralhydratlösung zu Stärkekörnern des Palmensagos (und, wie ich vermuthe, auch anderer Stärkearten) ein Theil der letzteren sich sofort in Chloralhydrat zu lösen beginnt und im wirklich gelösten Zustande auf Jod nicht reagirt, während ein anderer Theil zunächst nur quillt und sodann mit dem allmählich in Lösung gehenden Jod unter Blaufärbung der Mischung Jodstärke bildet, welche in der entstandenen Stärke-Chloralhydratlösung, ohne gelöst zu werden, in feiner Suspension bleibt.

III. Wenn dagegen die Stärkekörner, unter sonst gleichen quantitativen Versuchsverhältnissen, mit so viel jodhaltiger Chloralhydratlösung direct gemischt werden, dass die Jodmenge zur Bildung des Jodamylums mehr als hinreichend ist, so wird das Amylum nach kurzem Durchschütteln der Flüssigkeit in tiefblaues Jodamylum verwandelt, ohne dass die Stärkekörner zu wahrnehmbarer Quellung oder gar zur Lösung gelangen. Vielmehr scheidet sich die Jodstärke als tiefblaues pulveriges Sediment ab, welches in der concentrirten Chloralhydratlösung unlöslich zu sein scheint und erst nach dem Schütteln mit der überstehenden, vollkommen flüssig gebliebenen rehbraun gefärbten Lösung eine dunkelblaue Mischung bildet, welche sich nach kurzem Stehen unter Abscheidung eines blauen Niederschlages klärt.

Dass es sich bei diesen Unterschieden in dem Verhalten des Stärkemehls zu Chloralhydrat und zu festem oder aber gelöstem Jod nicht um eine chemische Veränderung des Amylums handelt, bei welcher die Fähigkeit zur Jodstärkebildung verloren ginge, erhellt aus der Thatsache, dass die über festem Jod stehende röthlich-braun gefärbte Stärke-Chloralhydratlösung bei Ueberschichtung mit der doppelten bis dreifachen Menge reinen Wassers nach kurzer Frist, in Folge der Diffusion der gelösten Stärke und des gelösten Jodes in die obere wässerige Schicht, an der Berührungszone die intensivste Jodstärke-Reaction hervorruft, welche nach einiger Zeit durch allmähliche Mischung der beiden Schichten sich auf die Gesammtmenge der Flüssigkeit ausbreitet. Ebenso tritt die Bildung von Jodstärke und die entsprechende blaue Färbung ein, wenn aus einer Chloralhydrat-Stärkelösung durch Zusatz grösserer Wassermengen das Amylum als amorphe Trübung ausgeschieden und sodann Jodwasser zugefügt wird. Man wird sonach annehmen dürfen, dass die Entstehung von Jodstärke, welche durch Verkleisterung der Stärke mit reinem Wasser bekanntlich wesentlich erleichtert wird, durch die Gegenwart überschüssigen Chloralhydrates unter gewissen Umständen eine auffällige Hemmung erleidet, es sei denn, dass es sich um eine ähnliche Erscheinung handelt, wie sie s. Z. von *C. v. Naegeli* hinsichtlich des Einflusses von Jodsalzen auf die Färbung des Jodamylums nachgewiesen worden

ist. Wie dem auch sein mag, so möchte ich vorstehende kurze Mittheilung nur als eine vorläufige betrachtet wissen und mir vorbehalten, die Richtigkeit der erwähnten Beobachtungen durch weitere Versuche zu erhärten und die Untersuchung später auf weitere Stärkearten, sowie auf das Verhalten alkoholischer Lösungen von Chloralhydrat auszudehnen.

Aus dem Gesagten mag immerhin schon jetzt gefolgert werden, dass bei mikrochemischen Prüfungen auf das eigenthümliche Verhalten des Chloralhydrates zu Stärke und Jod Bedacht zu nehmen ist, und dass u. A. das in *A. Meyer*'s wissenschaftlicher Drogenkunde erwähnte Verfahren zum Nachweise kleiner Stärkemengen nicht in der Weise modificirt werden dürfte, dass an Stelle der jodhaltigen Chlorallösung zunächst nur reine Chlorallösung und etwa erst nach längerer Einwirkung der letzteren das Jod mit dem amylumhaltigen Gewebe in Berührung gebracht wird.

Strassburg, pharmac. Institut der Universität im August 1896.

Untersuchung der Milch „vegetabile" (condensirt).

Von Dr. *Ed. Spaeth.*

Die Milch „vegetabile" enthält in 100 Theilen Gramme:

Wasser	27,17
Zucker (Rohrzucker)	28,73
Stickstoff	1,55
Eiweiss	10,68
Sonstige stickstofffreie Stoffe	9,41
Fett	24,60
Asche	1,41.

In der Asche sind enthalten:

Eisen (Fe_2O_3)	Spur
Thonerde (Al_2O_3)	0,222
Alkalien (als Na_2O)	0,300
Phosphorsäure (P_2O_5)	0,368
Schwefelsäure (SO_3)	0,076
Kalk (CaO)	Spuren
Chlor (Cl)	Spuren.

Polarisation einer 5 procent. Lösung im 200 mm-Rohr (Halbschattenapparat *Schmidt & Haensch*):

Polar. dir. + 2°, 0'
Polar. invert. — 0°,45'

Reaction der wässerigen Lösung: schwach sauer.

Ueber den Nachweis des Mutterkorns im Mehl.

Von Dr. *Eduard Spaeth.*

Betrachtet man die besonders in den letzten Jahren erschienene Literatur über den Nachweis des Mutterkorns im Mehl, so muss man gestehen, dass über diesen Gegenstand eigentlich gerade genug geschrieben und Methoden empfohlen worden sind. Seit längerer Zeit auch mit dem Nachweise des Mutterkorns im Mehl beschäftigt, bin ich nach Durchprobiren der verschiedenen Methoden und anderweiter Versuche zu dem Schlusse, wie *M. Gruber* (Arch. Hyg. 1895, 24, 228) gekommen, dass der Nachweis des Mutterkorns im Mehl auf mikroskopischem Wege der sicherste und schönste ist; zudem ist die Erkennung des Mutterkorns auf mikroskopischem Wege eine so einfache, dass man sich fast wundern muss, warum man nach Methoden zum Nachweise des Mutterkorns fahndet, die viel umständlicher, entfernt liegender und auch noch unsicherer sind; ein weiterer Vorzug der mikroskopischen Prüfung liegt auch darin, dass man, im Falle Mutterkorn nachweisbar ist, ein Dauerpräparat anfertigen kann.

Das Einzige, was vielleicht den Nachweis mittelst des Mikroskopes schwieriger erscheinen lässt, ist die Isolirung des Mutterkorns aus dem Mehle für die mikroskopischen Präparate; doch auch diese Frage lässt sich in einfacher und sicherer Weise lösen. *L. Wittmack* berichtet in seiner preisgekrönten Schrift (Anleitung zur Erkennung organischer und unorganischer Beimengungen im Roggen- und Weizenmehle), dass man das Mutterkorn erkennt, wenn man Mehl mit Chloroform schüttelt, indem die charakteristischen rothbraunen Rindentheilchen obenauf schwimmen. Ich übergehe die zahlreichen anderen angegebenen Methoden und möchte auf Grund meiner Versuche die von *L. Wittmack* bereits angeführte Chloroformmethode zur Isolirung der Mutterkorntheile aus dem Mehle empfehlen, die sich in der nachstehend mitgetheilten, von mir ausprobirten Weise ganz zweckent-

sprechend ausführen lässt und die zum gewünschten Ziele führt.

Ich bediene mich einer einfachen circa 20 cm langen und $2^1/_2$ cm breiten Röhre, die sich an dem einen Ende etwas verengert; der engere Theil ist 3 bis 4 cm lang und 0,75 bis 1 cm breit und wird mit einem reinen Korkstopfen gut verschlossen. In diese Röhre bringt man circa 20 g des fraglichen Mehles, giebt dann Chloroform hinzu, dass die Röhre circa $^3/_4$ gefüllt ist und schüttelt den Inhalt der Röhre tüchtig durcheinander; nun wird die Röhre vollständig mit Chloroform gefüllt, in eine Centrifuge gegeben und 1 bis 2 Minuten ausgeschleudert. Je nachdem man die Abscheidung der Mutterkorntheile am engeren oder weiteren Theile der Röhre wünscht, stellt man die Röhre entsprechend in die Centrifuge ein; das obere Ende der Röhre braucht gar nicht verschlossen zu sein. — Nach der angegebenen Zeit hat sich, wenn Mutterkorn vorhanden ist, dasselbe oben auf dem Mehle oder auf der Chloroformschicht vollkommen mit den vorhandenen anderen specifisch leichteren Bestandtheilen des Mehles, Haaren, Kleienbestandtheilen etc. abgeschieden; man nimmt mittelst eines Scalpells die obere Schicht weg und bringt sie in ein Porzellanschälchen. Aus der Röhre entfernt man den Inhalt (das Chloroform wird wieder durch Abdestilliren gewonnen) durch Oeffnen des Stopfens, giebt eine neue Menge Mehl in die Röhre und verfährt wie angegeben; es können auf diese Weise geringe Mengen Mutterkorn aus grösseren Mengen Mehl isolirt und für die Untersuchung vorbereitet werden. Die im Schälchen vereinigten abgeschiedenen Bestandtheile können nochmals mit Chloroform ausgeschüttelt und von dem noch vorhandenen Mehle noch weiter befreit werden, indem man die auf dem Chloroform schwimmenden Theile wieder vorsichtig in das Schälchen bringt. Den Schaleninhalt verkleistert man durch Kochen mit etwas Wasser, dem man einige Tropfen Salzsäure zugesetzt hat; bei Anwesenheit von Mutterkorn sieht man rothbraune Stückchen, welche dann unter dem Mikroskope in einer Chloralhydratlösung betrachtet werden. Die charakteristischen Gewebe des Mutterkorns sind leicht von allen anderen Theilen der Cerealiengewebe zu unterscheiden, und verweise ich auf die in den verschiedensten Werken befindlichen Abbildungen. Ich habe auf die angegebene Weise sehr geringe Mengen von Mutterkorn, die Roggenmehl zugesetzt waren, sehr schön nachweisen können.

Ist das Mutterkorn nur in ganz geringer Menge vorhanden, so wird man, wie bereits angegeben, gut thun, die Ausschüttelung öfters zu wiederholen; die gewonnenen Rückstände können, auf die Anwesenheit von Mutterkorn auch chemisch nach der *E. Hoffmann*'schen Methode (Pharm. Ztg. XXIII, 726 und 742) geprüft werden; in diesem Falle unterlässt man natürlich eine Verkleisterung der nur noch in geringer Menge vorhandenen Stärke. Die *E. Hoffmann*'sche Probe führt man am zweckmässigsten in der von *A. Hilger* (Arch. Pharm. 223, 819) angegebenen Modification aus, indem man den isolirten Rückstand mit 10 ccm Aether und 10 Tropfen Schwefelsäure (1 : 5) mehrere Stunden (bis 1 Tag) in einem verschlossenen Kölbchen stehen lässt. Man filtrirt, bringt das Filtrat durch Auswaschen mit Aether auf 20 ccm und versetzt diese Lösung mit 10 bis 15 Tropfen einer in der Kälte gesättigten Lösung von doppeltkohlensaurem Natron.

Zum Schlusse möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dass man die angegebene Methode der Isolirung des Mutterkorns auch dann mit Erfolg anwenden kann, wenn in einem Roggenmehl auf einen stattgehabten Zusatz von Weizenmehl oder umgekehrt geprüft werden soll; nach den schönen Forschungen von *L. Wittmack* (l. c.) vermag zur Entscheidung dieser Fragen die verschiedene Beschaffenheit der Kleienbestandtheile, besonders die der Haare, Aufschluss zu geben; durch öfteres Ausschütteln, wenn feinere Mehle vorliegen, kann man grössere Mengen dieser zur Charakteristik nöthigen Bestandtheile isoliren.

Laborat. d. K. Untersuchungsanstalt Erlangen.

Synthetisches Tropacocaïn.

Bei Gelegenheit von Untersuchungen über die Constitution des Tropins, ist es *R. Willstätter* gelungen zu dem Spaltungsproduct des Tropacocaïns, dem ψ-Tropin, zu gelangen, aus welchem sich dann durch Benzoylirung mit Leichtigkeit das Tropacocaïn herstellen liess. — Letzteres ist vor Jahren von *F. Giesel* als Nebenalkaloid in javanischen Cocablättern entdeckt worden und erfreut sich einer ziemlich lebhaften Anwendung in der Augenheilkunde, ist aber auch sonst als Anästhesirungsmittel in gewissen Fällen empfohlen worden.

Willstätter erhielt durch vorsichtige Oxydation des Tropins mit Chromsäure eine um zwei H-Atome ärmere Verbindung, welche er Tropinon nannte im Hinblick darauf, dass sie zum Tropin im Verhältnisse von Keton zu Alkohol steht. Wird dieses Tropinon mit Reductionsmitteln behandelt, wie Natrium in feucht ätherischer oder alkoholischer Lösung, oder mit Natriumamalgam in schwach salzsaurer Lösung, so wird es eigenthümlicherweise nicht wieder zu Tropin reducirt, sondern zu einem Isomeren desselben, dem ψ-Tropin, welches *C. Liebermann* durch Spaltung des *Giesel*'schen Tropacocaïns gewann. Die Untersuchung bewies die vollkommene Identität der beiden Körper und ebenso erwies sich das aus dem gewonnenen ψ-Tropin durch Benzoylirung hergestellte Tropacocaïn als vollkommen identisch mit dem aus javanischen Cocablättern dargestellten Alkaloid.

Das ψ-Tropin lässt sich indessen auch direct aus dem Tropin selbst gewinnen, indem sich dieses bei mehrstündigem Kochen in amylalkoholischer Natriumamylatlösung umlagert; das so gewonnene ψ-Tropin zeigt ebenfalls genau die Eigenschaften der aus dem Tropacocaïn dargestellten Base. Diese neuen Darstellungsverfahren sind patentirt und die Patente auf die Firma *E. Merck* übertragen, welche das synthetische Tropacocaïn in vollkommenster Reinheit in den Handel bringt.

E—.

Aus dem Laboratorium der chem. Fabrik von Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden.

Nr. 8.

Ueber die Bestandtheile der frischen, getrockneten und gebrannten Kolanüsse.

Von Dr. *Karl Dieterich.*

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Fluidextracte in England, in Amerika eine weit grössere Rolle als Heilmittel spielen, als bei uns, und dass der Absatz in diesen pharmaceutischen Präparaten drüben ein viel umfangreicherer ist, als hier in Deutschland. Zu jenen pharmaceutischen Präparaten, welche sich in Amerika einer grossen Beliebtheit erfreuen, gehören die Tabletten, Tinctur und Fluidextract aus der Kolanuss (Cola acuminata). Während Amerika grosse Mengen dieser Kolanüsse verbraucht, hat sich diese Droge bei uns nur langsam und theilweise Eingang verschafft. Es erschien mir deshalb doppelt interessant, das in England und Amerika verwendete Material mit dem bei uns verarbeiteten zu vergleichen. Es dürfte nicht allgemein bekannt sein, dass in England, Amerika, auch Frankreich keine gerösteten Kolanüsse — wie es bei uns der Fall ist — für pharmaceutische Zwecke verwendet werden, sondern nur frische oder nur getrocknete Waare.

Ich verdanke es Herrn *Hans Dieterich*-Helfenberg, welcher mir vom Londoner Markt ganz frische und wohlerhaltene Kolanüsse mitbrachte, dass ich folgende Untersuchungen anstellen konnte. Es ist im Handel ziemlich schwierig, die frische Droge zu erhalten, da sie leicht schimmelt und aus diesem Grunde nur trocken oder geröstet zu uns herüber kommt.

Die völlig frischen, noch saftigen und weichen Kolanüsse sind im Aeusseren grauweiss und bestehen aus den beiden noch völlig zusammenhängenden Cotyledonen — im Gegensatz zur getrockneten oder gerösteten Handelswaare, welche aus den getrennten einzelnen Cotyledonen besteht —. Im Innern halten dieselben den sehr kleinen Keimling eingeschlossen. Das Innere der Cotyledonen selbst ist

weiss, saftig und — ähnlich der Kartoffel — sehr stärkereich.

Interessant ist es, dass beim Aufbrechen der Frucht die Innenseiten der Cotyledonen aus der völlig weissen Farbe zusehends in eine rothe übergehen. Diese Färbung nimmt mit der Zeit, besonders beim Anhauchen an Intensität zu. Es geht scheinbar auch hier eine ähnliche Oxydation zu Phlobaphenen vor sich, wie bei der Eichen-, Frangula-, China-, Zimmtrinde u. s. w. Auch diese zeigen frisch vom Baum geschält farblose Innenrinde, welche innerhalb kurzer Zeit durch die Einwirkung des Sauerstoffs der Luft roth oder braun wird.

Legt man eine frische Kolanuss in absoluten Alkohol, so tritt durch die Wasserentziehung die Entstehung des rothen Farbstoffs sehr prägnant hervor, ohne dass der Alkohol selbst rothe Farbe annimmt. Nach einer Privatmittheilung von Herrn Privatdocent Dr. *Thoms*-Berlin halten sich die frischen Kolanüsse am besten in einer mit Karbolsäure versetzten Gelatine, wobei der rothe Farbstoff allmählich in die Gelatine übergeht.

Es war mir nun in erster Linie interessant, festzustellen, ob diese frischen Kolanüsse eben so viel wirksame Bestandtheile enthielten, wie getrocknete oder geröstete, ferner welche Sorte das wirksamste Präparat liefern musste. Zu diesem Zwecke bestimmte ich sowohl bei frischen, als getrockneten und gerösteten Kolanüssen quantitativ das Coffeïn, Kolanin, Gerbsäure, Fett, Wasser, Asche und Kaliumcarbonat in letzterer.

I. Frische Kolanüsse.

a) Coffeïnbestimmung.

10 g der feingeraspelten, frischen Droge mischte ich mit Calciumoxyd, um bei der Erschöpfung das Fett als Kalkseife zurückzuhalten, und zog im *Soxhlet*'schen Apparat mit Aether aus. Der Gehalt an Coffeïn betrug 1,43 pCt. Da Coffeïn viel leichter in Chloroform löslich, ausserdem Kolanin in Chloroform unlöslich ist, so wiederholte ich die Extraction unter Ersatz des Aethers mit Chloroform. Es resultirte 1,15 pCt. Coffeïn. Die ätherischen Auszüge waren gefärbter, als die mit Chloroform, so dass letzteres mehr zur Extraction zu empfehlen ist.

Das schön krystallinisch und weiss erhaltene Coffeïn wurde mit der bekannten Reaction mit Chlorwasser und Ammoniak als Amalinsäure (= Tetramethylalloxanthin) durch die Purpurfärbung identificirt. Dieselbe Reaction erhielt ich, als ich die frischen Nüsse zerschnitt und auf der Schnittfläche mit Chlorwasser und Ammoniak betupfte.

b) Kolaninbestimmung.

Die Bestimmung des Kolanins führte ich an der Hand der Methode von *Jules Jean* (Rép. de Pharm. 3. Ser. VII, 99) folgendermaassen aus:

Der kalkhaltige Rückstand von der Coffeïnbestimmung wurde im *Soxhlet*schen Apparat mit 90proc. Alkohol ausgezogen, eingedampft und mit heissem Wasser aufgenommen. Kolanin soll hierbei zurückbleiben. Der Rückstand stellte eine sehr geringe, kaum wägbare Menge einer schmierigen Harzmasse dar, welche ich nicht als Kolanin anzusprechen wage. Sollte es Kolanin sein, so sind es so geringe Mengen, dass sie keine Rolle spielen. Auch *Jules Jean* fand sehr geringe Mengen Kolanin in reifen und unreifen Kolanüssen.

c) Fettbestimmung.

10 g der feingeraspelten, frischen Droge mischte ich mit Bimsteinpulver und erschöpfte im *Soxhlet*'schen Apparat mit Chloroform. Es resultirten 3,33 pCt. Fett. Der Chloroform-Auszug ergab Coffeïnreaction, da auch etwas Diureïd mit gelöst wurde.

d) Wasserbestimmung.

10 g der feingeraspelten, frischen Droge trocknete ich bei 100° C. bis zum constanten Gewicht und fand einen Wassergehalt von 57,29 pCt.

e) Aschebestimmung.

10 g der feingeraspelten, frischen Droge veraschte ich im Tiegel, glühte und wog den Rückstand. Es ergaben sich 1,56 pCt. Asche.

f) Gehalt der Asche an Kaliumcarbonat.

Die Asche kochte ich mit Wasser aus, titrirte das Filtrat und berechnete die Menge Alkalicarbonat auf 100 Asche. Es resultirten 47,55 K_2CO_3 in 100 Asche.

In der Asche waren Kalk, nicht aber Kupfer, Mangan oder Eisen nachweisbar.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass die grüne Farbe einer Asche oft ohne Weiteres auf einen Gehalt an Kupfer zurückgeführt wird. Es ist dies ohne qualitative Prüfung gewagt, da auch ein Gehalt an Mangan, beispielsweise bei Korkasche, eine grüne Färbung liefert, die von der Bildung von grünem Manganat aus dem Alkali und Mangan der Asche herrührt.

II. Getrocknete Kolanüsse.

a) Coffeïnbestimmung, wie oben ausgeführt:
mit Aether 1,77 pCt. Coffeïn,
mit Chloroform 1,76 pCt. Coffeïn.

b) Kolaninbestimmung,
wie oben ohne Resultat.

c) Fettbestimmung
ergab 1,67 pCt. Fett.

d) Wasserbestimmung
ergab 13,86 pCt. Wasser.

e) Aschebestimmung
ergab 2,5 pCt. Asche.

f) Kaliumcarbonat in der Asche
ergab 45,54 pCt. K_2CO_3.
Die Asche enthielt Kalk.

III. Geröstete Kolanüsse.

a) Coffeïnbestimmung, wie oben ausgeführt, ergab
mit Aether 1,04 pCt Coffeïn,
mit Chloroform 1,35 und 1,31 pCt Coffeïn.

b) Kolaninbestimmung,
wie oben ohne Resultat.

c) Fettbestimmung
ergab 0,63 pCt. Fett.

d) Wasserbestimmung
ergab 4,42 pCt. Wasser.

e) Aschebestimmung
ergab 3,86 pCt. Asche.

f) Kaliumcarbonat in der Asche
ergab 49,16 pCt. K_2CO_3.
Die Asche enthielt Kalk.

Folgende Tabelle vereinigt alle erhaltenen Zahlen zum Vergleich:

	Kolanüsse		
	I. frische	II. getrocknete	III. geröstete
1. Coffeïn mit Aether . .	1,48	1,77	1,04 pCt
mit Chloroform	1,15	1,76	1,35 „
2. Kolanin . . .	—	—	— „
3. Wasser	57,29	13,86	4,42 „
4. Fett	3,33	1,67	0,63 „
5. Asche	1,56	2,5	3,86 „
6. K_2CO_3 i. d. Asche	47,55	45,54	49,16 „

Berechnet man die gefundenen Mengen Coffeïn auf die wasserfreie Droge, so ergiebt sich für die frischen Kolanüsse ein relativer Gehalt von 3,3 pCt., für die getrockneten 2,05 pCt. und für die gerösteten 1,3 pCt. Coffeïn. Diese Zahlen haben nur theoretischen Werth, da man bei der praktischen Ausführung beispielsweise zur Herstellung eines Fluidextractes nicht erst das Wasser verdunsten wird, um von der wasserfreien Droge auszugehen, sondern das Material, wie es ist, abwägt und weiter verarbeitet. Dann hat man in den getrockneten Kolanüssen das wirksamste Material, während die bisher verwendeten gerösteten Nüsse die am wenigsten wirksame Droge darstellen. Fett und Wassergehalt nimmt bei den getrockneten und gerösteten Nüssen ab, es steigt hingegen der Gehalt an Asche. Interessant ist es, dass der Gehalt an wirksamem Diureïd mit dem Trocknen und Abnehmen des Wassergehalts steigt, im Gegensatz zum Röstprocess, wobei wohl jene aromatischen brenzlichen Stoffe, welche der Kolanuss ebenso, wie dem Kaffee den Wohlgeschmack verleihen, hervorgerufen werden, das Trimethylxanthin aber entweder verflüchtigt oder zersetzt wird. Um dies zu constatiren, unterwarf ich in einer Schale 20 g der getrockneten und gepulverten Droge dem Röstprocess, indem ich durch einen übergesetzten Trichter, in welchem sich ein Filter befand, die Destillationsproducte auffing. Schon nach kurzer Zeit setzten sich am Papier und an der Glaswandung des Trichters kleine Nädelchen von sublimirtem Coffeïn an. Die Menge derselben nahm gegen Ende des Röstprocesses so zu, dass der ganze Trichter mit Coffeïnkrystallen bedeckt war. Die Nadeln gaben die Purpurfärbung mit Chlorwasser und Ammoniak. Dieser Versuch lehrt also, dass beim Röstprocess durch die Verflüchtigung und Sublimation des Coffeïns die Hauptmenge des wirksamen Bestandtheiles verloren geht. Beim Trocknen hingegen findet scheinbar ein ähnlicher Vorgang wie bei den Blättern mit ätherischen Oelen, welche letztere beim Trocknen zunehmen, statt, dass nämlich durch die beim Trocknen und Welken entstehende Pflanzensäure

neue Menge Coffeïn aus einer esterartigen Verbindung abgespalten wird und somit der Gehalt an Diureïd zunimmt; dann wäre sowohl freies, wie gebundenes Coffeïn in den frischen Kolanüssen anzunehmen.

Der Gehalt der drei Sorten an Gerbsäure und Phlobaphenen zeigte auch grosse Unterschiede, und zwar enthielten die frischen Nüsse sehr wenig, die gebrannten sehr viel gerbstoffartige Verbindungen, während die getrockneten Nüsse in der Mitte standen. Da es sich bei der Kolanuss nicht wie beim Kaffee — wenigstens bei uns — um ein Genussmittel handelt, sondern um ein Arzneimittel, so empfiehlt es sich, vor Allem auf Wirksamkeit und weniger auf den guten aromatischen Geschmack zu sehen. Das wird aber nur erreicht, wenn zu den pharmaceutischen Präparaten, wie Tinctura Colae, Tabulettae Colae, Fluidextract u. s. w., nur getrocknete Nüsse, welche leicht erhältlich sind, und nicht wie bisher geröstete Waare verarbeitet werden. Es wird dann voraussichtlich ein grösserer Absatz erzielt werden und dem amerikanischen und englischen Fabrikat eine wirksame Concurrenz geboten werden.

Einwirkung von Eisenchlorid auf Quecksilber.

Von Dr. *P. Süss.*

In ihrer Nummer 15 des vorigen Jahrgangs (XXVIII) brachte die „Pharmaceutische Post“ eine von *Laurenz* in Bukarest angewandte Methode bei der Darstellung von Unguentum Hydrargyri cinereum, welche darin besteht, dass man 3 kg Quecksilber mit einer Auflösung von 50 g Eisenchlorid (krystallinisches) in 250 g Wasser eine Viertelstunde lang beutelt, dann durch 10 bis 15maliges Decantiren das Eisen entfernt und nun die sogenannte Quecksilberpaste mit einer kleinen Menge Ungt. simpl. 24 Stunden hindurch verreibt; nach diesem wird der übrige Salbenkörper hinzugefügt.

Für mich war es nun interessant zu wissen, in welcher Weise das Eisenchlorid auf das Quecksilber einwirkt und dessen Abtödtung herbeiführt. Ich stellte den Controlversuch mit 50 g Quecksilber unter Einhaltung obiger Bedingungen an. Hierbei ergab sich nun, dass das Eisenchlorid schon nach einigen Minuten als völlig zu Eisenchlorür reducirt erschien, während das Quecksilber in eine graue breiartige Masse verwandelt war. Beim Decantiren zeigte das Waschwasser anfänglich weisse Trübung, es röthete Lackmuspapier nur allmählich (mit zunehmender Oxydation des Eisenchlorürs) und reagirte mit Ferricyankalium wie alle Eisenoxydulsalze. Das Waschwasser liess ein weisses Pulver zu Boden fallen, welches mit Ammoniak sich schwärzte — Calomel; beim Kochen der durch Calomel getrübten Flüssigkeit mit verdünnter Salzsäure verschwand die Trübung unter Abscheidung von Quecksilber in minimaler Menge; diese Lösung gab, wie zu erwarten, die Quecksilberchloridreactionen, mithin war die Identität des Calomel erwiesen.

Der chemische Process bei der Einwirkung von Eisenchlorid auf metallisches Quecksilber musste nach folgenden Gleichungen verlaufen sein:

$$2\,Hg + Fe_2Cl_6 + H_2O = Hg_2O + Fe_2Cl_4 + 2\,HCl;$$

$$Hg_2O + 2\,HCl = Hg_2Cl_2 + H_2O.$$

Der abgeschlämmte Calomel ist, bei ca. 150facher Vergrösserung betrachtet, von höchst feinkörniger Beschaffenheit (wie präcipitirter Calomel) und schliesst einige Quecksilberkügelchen ein; man sieht also, dass das Decantiren einen Verlust an Quecksilber in verschiedener Form bedingt.

Nimmt man jetzt von der Oberfläche der immer noch breiartigen Quecksilbermasse, die aber deutlich eine obere dunkelgraue und eine untere hellgraue Schicht erkennen lässt, ein Pröbchen mit Wasser verrührt unter's Mikroskop bei circa 150facher Vergrösserung, so beobachtet man verhältnissmässig kleine Quecksilberkugeln, welche glanzlos und schwarz erscheinen und an ihrer Peripherie hervorstehende Kryställchen zeigen — ein bildlicher Vergleich mit den Protuberanzen der Sonne wäre vielleicht nicht ganz unrichtig —, und zwischen diesen Kügelchen zerstreut befinden sich unzählige eckige Kryställ-

chen; die untere hellgraue Schicht giebt dasselbe Bild, nur haben die Quecksilberkugeln grösseren Umfang.

Befeuchten der sogen. Quecksilberpaste mit Ammoniak hat Schwärzung derselben zur Folge; längeres Kochen der Paste (richtiger Brei) mit verdünnter Salzsäure giebt ein Filtrat, welches die Gegenwart von Quecksilberchlorid bei Anwendung der verschiedensten Reagentien verräth. Wird die mit Ammoniak erzeugte schwarzgraue Verbindung, Mercuroammoniumchlorid = NH_2Hg_2Cl, mit Wasser ausgeschlämmt und der Rückstand in einer flachen Schale ausgebreitet, so läuft nach dem Verdunsten des Wassers das Quecksilber wieder in eine grosse Kugel zusammen.

Es dürfte nun wohl kein Zweifel mehr darüber entstehen, dass das Tödten des Quecksilbers mit Hilfe von Eisenchlorid durch eine Auflagerung von gebildetem Quecksilberchlorür auf den durch das Beuteln entstandenen kleinen Quecksilberkugeln hervorgerufen wird. Auch unter dem Mikroskope lässt sich, wenn man einen Tropfen Ammoniak unter das Deckglas bringt, das Ablösen des Calomel als Mercuroammoniumchlorid von den Quecksilberkügelchen wahrnehmen; letztere werden in der Mitte heller, die Peripherie dunkler und mit Lichtreflexen ausgestattet.

Eine Quecksilbersalbe, nach der *Laurenz*'schen Methode hergestellt und wenn auch nur für den Handverkauf bestimmt, will mir auf Grund der beobachteten Thatsachen nicht unbedenklich erscheinen, denn die Möglichkeit, dass aus dem Calomel mit der Zeit Quecksilberchlorid entsteht, liegt doch sehr nahe, und die reizende Wirkung des letzteren könnte sehr wahrscheinlich üble Folgen zeitigen. Versuche darüber behalte ich mir vor.

Vielleicht wäre schliesslich noch zu erwägen, ob nicht das klargestellte Verhalten des Eisenchlorids gegen Quecksilber sich zur fabrikmässigen Gewinnung von Calomel verwerthen liesse. Mir zeigte ein blinder Versuch mit ungefähr gleichen Gewichtstheilen Quecksilber und Eisenchloridlösung 1 + 5 eine reichliche Calomelausbeute; in diesem Falle wurde das Eisenchlorid nicht ganz reducirt, weil die dicke Calomelschicht auf den Quecksilberkügelchen ein weiteres Angreifen durch Eisenchlorid verhinderte. Bei Anwendung der Centrifuge und des Florsiebes ist eine Reingewinnung des Calomel nach dem mitgetheilten Verfahren jedenfalls nicht aussichtslos.

Untersuchung von „Fliegenmord".

Im Handel wird jetzt zur Vertilgung von Fliegen ein feines, rosafarbenes und bitterschmeckendes Pulver unter obiger Bezeichnung vertrieben, welches sich unter dem Mikroskope als ein Gemenge aus farblosen und dunkelroth gefärbten Holzfasern und Fragmenten von Tüpfelgefässen bestehend zu erkennen giebt; dazwischen lagerten reichlich viel Thontheilchen, wie durch Vergleichungsversuch constatirt wurde. Die Vermuthung, dass hier gepulvertes und theilweise rothgefärbtes Quassiaholz vorliege, konnte ebenfalls auf dem Vergleichswege festgestellt werden; die Quassiinreactionen des Chloroformausschüttelungsrückstandes aus dem wässerigen Holzauszuge waren schwach, nichtsdestoweniger immerhin deutlich genug, um auf Quassia schliessen zu können.

An Wasser gab das Pulver keinen Farbstoff ab, wohl aber an Alkohol. Dampft man diese alkoholische Lösung möglichst weit ein, versetzt sie mit Ammoniak, schüttelt dann mit Aether aus und lässt denselben in einem Schälchen, in welches ein weisser Wollfaden eingelegt ist, verdunsten, so erscheint die Wolle anfangs ungefärbt, nimmt jedoch an der Luft bald rothe Färbung an, die in Wasser bestehen bleibt. Salzsäurezusatz entfärbt das Pulver. Demnach entpuppt sich der rothe Farbstoff als Fuchsin.

Einfacher gelingt der Fuchsinnachweis, wenn man das Pulver in einem Schälchen direct mit Ammoniak übergiesst und an der Luft stehen lässt; anfänglich verschwindet die rothe Farbe, sie kommt aber bald wieder zum Vorschein.

Beim Anreiben des Pulvers mit Wasser macht sich starker Thongeruch bemerkbar.

P. Süss.

Beitrag zur Chemie der Tinctura Rhei vinosa.

Von Dr. *Schweissinger* in Dresden.

Die Bereitung der Tinctura Rhei vinosa, welche in vielen Geschäften einen bedeutenden Handverkaufs- und Recepturartikel bildet, hat bekanntlich insofern einige Schwierigkeiten, als die frisch bereitete Tinctur schwer völlig klar zu erhalten ist. Ausser der Temperatur, bei welcher man den Rhabarberwein ansetzt, scheint auch hier die Art und Güte des verwendeten Sherrys Einfluss zu haben.

Nachdem Anfang dieses Jahres von dem Kaiserlichen Gesundheitsamte (nach Anhören der Commission zur Bearbeitung des Arzneibuches) die Auffassung mitgetheilt war, dass zur Bereitung der medicinischen Weine, zu welchen sonst spanischer Wein (Sherry) vorgeschrieben sei, auch Südweine anderer Abstammung, welche den Charakter von Sherry haben, (speciell Marsala) verwendet werden dürften, war es von Interesse zu untersuchen, wie derartige Weine ausfallen. Ich nahm daher Gelegenheit, zur Probe aus zwei Sorten Marsala weinige Rhabarbertinctur herzustellen und diese Präparate mit zu gleicher Zeit hergestellter Tinctur mit Sherry zu vergleichen. Hierbei wurden die für Erzielung eines guten Präparates nöthigen Grundsätze in gleicher Weise festgehalten, nämlich:

Das feine Pulver wurde von der verwendeten sehr dünnen Scheibenform völlig abgeschlagen.

Die Tincturen wurden im Keller, bei gleichmässiger Temperatur, welche die Aufbewahrungstemperatur nicht übersteigt, angesetzt.

Die Colatur wurde zunächst ohne jede Pressung gesammelt und das später durch Pressen Gewonnene für sich absetzen gelassen.

Die Colaturen blieben mehrere Wochen zum Absetzen stehen, wurden erst dann filtrirt und mit Zucker versetzt.

Alle diese Maassregeln sind nothwendig, wenn man ein schönes, nicht nachtrübendes Präparat erzielen will. Da frischer Rhabarberwein sehr hell ist, so hat man überhaupt zeitig genug für Neuanfertigung zu sorgen.

Zur Verwendung kamen ein guter Sherry, ferner eine billigere Sorte Marsala A und eine theurere Sorte Marsala B. Das Abgepresste betrug durchschnittlich 8 bis 10 pCt. der Gesammtcolatur, kann also nicht wohl verloren gegeben werden.

Die erhaltenen Untersuchungsresultate waren folgende:

Specifisches Gewicht	I. Marsala A	II. Marsala B	III. Sherry
des Weines	0,9980	1,0025	0,9915
des entgeisteten Weines	1,0250	1,0260	1,0151
der Tinct. Rhei vinosa ohne Zucker . . .	1,0170	1,0190	1,009
der entgeisteten Tinct. Rhei vinosa ohne Zucker	1,040	1,042	1,032
der fertigen Tinct. Rhei vinosa mit Zucker	1,066	1,067	1,055
Extractgehalt	**pCt.**	**pCt.**	**pCt.**
des Weines	6,45	6,71	3,91
der Tinct. ohne Zucker	10,75	11,12	8,42
aus Rad. Rhei (Differenz)	4,30	4,40	4,51
der fertigen Tinct. Rhei vinosa	23,07	23,62	20,92

Der Extractgehalt wurde sowohl nach den *Schultze*'schen Tabellen, wie auch direct gewichtsanalytisch bestimmt, die Zahlen schwanken meist nur um 0,3 bis 0,4 pCt. Das specifische Gewicht und der Extractgehalt der mit Sherry bereiteten Tinctura Rhei vinosa wurde in letzter Zeit regelmässig von mir bestimmt und zu 1,055 bis 1,056 bei einem Extractgehalt zwischen 20 und 21 pCt. gefunden. *Dieterich* (Helfenberger Annalen 1893 bis 1895) fand den Extractgehalt zu 15,27 bis 18.88; das specifische Gewicht zu 1,048 bis 1,058.

Hirsch (Commentar zum Arzneibuch 1891) sagt, dass das niedrigste für die fertige Tinctur zulässige specifische Gewicht 1,055 betragen solle, welche Forderung mir wegen der Verschiedenheit der Sherrysorten doch etwas rigoros erscheint.

Jedenfalls dürften, falls Marsala zu Medicinalweinen, besonders zu Tinctura Rhei vinosa Anwendung fände, die bisher bekannten Zahlen wesentliche Modification erfahren.

Der Geschmack aller drei untersuchten Tincturen ist nicht wesentlich von einander abweichend, doch übertreffen Proben I und II den mit Sherry bereiteten Wein ganz wesentlich an Süssigkeit. Nach dem Stehen lieferte Marsala A am schnellsten ein schönes und spiegelblankes Prä-

parat, Marsala B klärte sich ebenfalls nicht schwer, während die Sherry-Probe zum Absetzen viel längere Zeit brauchte, dagegen später nach dem Filtriren nicht zum zweiten Mal absetzte.

Im Allgemeinen ist nach den vorstehend mitgetheilten Resultaten gegen die Verwendung von Marsala zur Bereitung von Tinctura Rhei vinosa nichts Wesentliches einzuwenden.

Die bei Rhabarberwein zuweilen entstehende Nachtrübung, welche bei manchen Weinen auch nach längerem Lagern nicht schwindet, ist das Kreuz des Defectars; diese Trübung tritt meist auf, wenn die oben genannten Grundsätze bei der Bereitung nicht inne gehalten werden, aber auch bei Einhaltung derselben treten öfter Trübungen auf. Ich nahm Gelegenheit, die bei vorstehend untersuchten Weinen gebildeten Niederschläge durch Filtration, Auswaschen mit Wasser und Trocknen zu sammeln und zu untersuchen; dieselben bilden ein hellgelbes krystallinisches Pulver.

In Wasser, Weingeist und Aether ist der Niederschlag, der sich übrigens bei allen drei Weinen ähnlich verhält, nur zum geringen Theile löslich, derselbe verbrennt nur zum Theil unter Zurücklassung einer weissen Asche, welche ausschliesslich aus Calciumoxyd besteht, im Uebrigen giebt das hellgelbe Pulver die Reactionen der Chrysophansäure.

Bei der mikroskopischen Untersuchung lassen sich deutlich zwei Krystallformen unterscheiden, glänzende weisse Octaëder von oxalsaurem Kalk und gelbe Krystalle von sehr verschiedenen Formen, theils einzeln rhombisch, theils mehr oder weniger verästelt und zu Drusen vereinigt. Diese letzteren Krystalle sind als chrysophansaurer Kalk, dessen Schwerlöslichkeit bekannt ist, anzusprechen. Die Trübungen der Tinctura Rhei vinosa bestehen daher wohl meist, abgesehen von einzelnen mitgerissenen Gewebstheilen der Rhabarberwurzel, aus einem Gemisch von oxalsaurem Kalk und chrysophansaurem Kalk.

Dresden, August 1896.

Laboratorium der Johannesapotheke.

Urea pura.

Von *M. Klar.*

Die Wiederanwendung des Harnstoffes als Arzneimittel hat der Pharmacie von Neuem einen Körper zugeführt, der grösstes chemisch-historisches Interesse insofern zu beanspruchen hat, als er die erste der Verbindungen gewesen ist, die ganz unabhängig von der sog. „Lebenskraft“ der Alten, also ganz unabhängig vom thierischen oder pflanzlichen Organismus auf rein chemischem Wege erhalten worden sind, und wenn wir solche Körper auch jetzt in grösster Anzahl besitzen, so ist es doch die im Jahre 1828 von *Wöhler* durch moleculare Umlagerung von cyansaurem Ammoniak ausgeführte Erstlingssynthese des Harnstoffes gewesen, welche die synthetische Chemie gründete und in die Bahnen lenkte, die zu der jetzigen Höhe der chemischen Wissenschaft und der chemischen Industrie führen mussten.

Obgleich der Harnstoff in mehr oder weniger grosser Reinheit schon seit langer Zeit als Medikament Verwendung gefunden hat, so wurde sein Gebrauch durch die Fülle der auf den Markt geworfenen, den gleichen Zwecken dienenden, chemischen Körpern immer mehr eingeschränkt; er gerieth als Arzneistoff in eine gewisse Vergessenheit, und erst der organotherapeutischen Richtung der neuesten Zeit blieb es vorbehalten, dieses alte Heilmittel dem Arzneischatz wieder zuzuführen.

Was nun die Darstellung des Harnstoffes anbelangt, so dürfte dieselbe rationell im Apothekenlaboratorium kaum auszuführen sein, vielmehr sind es auch hier wieder die chemischen Fabriken, die das fertige Product dem Apotheker liefern, dessen Pflicht es ist, die Reinheit des Präparates zu controliren.

Um aber die Momente einer Reinheitsprüfung festsetzen zu können, ist es unbedingt erforderlich, die Methode zu kennen, deren sich die technische Chemie zur Gewinnung des reinen Harnstoffes bedient.

Von allen den zur Harnstoffgewinnung vorgeschlagenen Methoden scheint die von *Liebig* (Ann. Pharm. 38, 108;

41, 289; *Wittstein*, Anleitung zur Darstellung chemischer Präparate, 1867, S. 714) angegebene die Grundlage der technischen Harnstoffgewinnung zu bilden, und zwar beruht dieselbe im Allgemeinen darauf, dass man durch Schmelzen von entwässertem Blutlaugensalz mit Pottasche Cyankalium bereitet, und dieses durch gleichzeitig vorhandene Metalloxyde (wie Bleiglätte, Mennige, Braunstein etc.) in cyansaures Kalium verwandelt. Um dieses in cyansaures Ammon überzuführen, wird die im kalten Wasser aufgeweichte und dann gelöste Rohschmelze mit schwefelsaurem Ammoniak behandelt, die stets nebenbei entstehenden Ammoniumeisencyanverbindungen werden mit Eisenvitriol gefällt, aus dem Filtrat wird das Eisen durch kohlensaures Ammoniak abgeschieden und dieses Filtrat, welches neben cyansaurem Ammoniak noch kohlensaures Ammoniak, schwefelsaures Ammoniak und schwefelsaures Kalium enthält, wird im Wasserbade eingedampft. Dadurch wird die Hauptmenge des Kaliumsulfats entfernt und gleichzeitig das cyansaure Ammoniak glatt in Harnstoff umgewandelt. Die von den abgeschiedenen Krystallen des schwefelsauren Kali abgegossene Lauge wird in Wasserbadwärme zur Trockne gebracht, und dem so gewonnenen mehr oder weniger gefärbten Rohharnstoff der reine Harnstoff durch Extrahiren mit Alkohol entzogen, und die alkoholische Lösung nach dem eventuellen Entfärben zur Krystallisation geführt.

Aus diesem groben Umriss der Harnstoffdarstellung, die natürlich in den einzelnen Bereitungsstätten mehr oder weniger abweichen kann, geht hervor, dass die Anzahl der möglichen Verunreinigungen keine kleine ist, und wenn man sich weiter überlegt, dass die oben kurz angedeuteten Processe keineswegs glatt verlaufen, dass vielfache Nebenreactionen möglich sind, dass ferner unzweckmässiges Eindampfen (z. B. über freiem Feuer) den Harnstoff leicht zersetzt, und dass die beim Ausziehen des Rohharnstoffes mittelst Alkohol zu entfernenden Verunreinigungen auch nicht absolut unlöslich in demselben sind, so ergiebt sich, dass der Prüfung des arzneilich verwendeten Harnstoffes einige Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, und dürften es die in folgender Tabelle aufgestellten Substanzen sein, die als Verunreinigungen des Harnstoffes auftreten können:

Verunreinigungen.	Nachweis durch:
1. Ferro- oder Ferricyanverbindungen und fremde Salze.	1. Nicht **rein** weisses Aussehen, Stich ins Grünliche od. Bläuliche; trübe **Löslichkeit** in absolut. Alkohol; **Rückstand** beim Glühen auf Platinblech.
2. Karbonate, Sulfate.	2. **Barymnitrat.**
3. a) Chloride u. Cyanide b) Cyanurate, Cyanate (erstere durch sog. Festbrennen bei unzweckmässigem Eindampfen entstehend). c) Sulfide, Sulfite und Thiosulfate (einer unrein. Pottasche entstammend).	3. **Silbernitrat.** a) Reaction in **salpetersaurer** Lösung. b) Reaction nur in **neutraler** Lösung. c) Reaction beim **Erwärmen** (Dunkelfärbung).
4. Salpetersäure.	4. **Eisenvitriol** und Schwefelsäure.
5. Oxalsäure. (Beide Producte können vorhanden sein, wenn der Rohharnstoff behufs Reinigung durch eine dieser Säuren gefällt wurde.)	5. **Chlorcalcium.**
6. Biuret (durch Festbrennen beim Eindampf. entstehend)	6. **Kupfervitriol** und Natronlauge.
7. Metalle.	7 **Schwefelammon.**

Trotz dieser relativ grossen Zahl der denkbaren Verunreinigungen gestaltet sich die Harnstoffprüfung recht einfach, und dürfte ein Harnstoff, der folgende Bedingungen erfüllt, als chemisch rein zu bezeichnen sein:

1. Rein weisse feine Nadeln oder quadratische Prismen, geruchlos, mit neutraler Reaction leicht löslich in Wasser, blank löslich in 20 Th. absolutem Alkohol, fast unlöslich in Aether, Schmelzpunkt 132 bis 133° C.

2. Auf dem Platinblech erhitzt schmilzt Harnstoff, bei weiterem Erhitzen entwickelt sich reichlich Ammoniak, wobei die Schmelze trüber, dickflüssiger, dann

breiartig wird und schliesslich nach Aufhören der Ammoniakentwickelung zu einer schmutzig weissen Masse von Cyanursäure erstarrt; erhitzt man noch weiter, so färbt sich die Masse unter Bildung eines pergamentartigen Häutchens gelb und verflüchtigt sich schliesslich ohne einen Rückstand zu hinterlassen.

3. Die wässerige Lösung (1=20) darf durch Baryumnitratlösung nicht verändert werden, und mit Silbernitratlösung innerhalb 3 Minuten höchstens eine schwache Opalescenz zeigen, die weder durch Salpetersäure verschwinden, noch beim Erwärmen eine dunklere Färbung annehmen darf.

4. Die wässerige Lösung (1 =20) mit wenig Ferrosulfat, Ferrichlorid und Natronlauge gemischt und gelinde erwärmt, darf nach dem Uebersättigen mit Salzsäure irgend welche Grün- oder Blaufärbung nicht eintreten lassen; weiter darf durch Zusatz von conc. Schwefelsäure zu der ursprünglichen Lösung und Ueberschichten mit Eisenvitriollösung keine braune Zwischenzone entstehen. Chlorcalcium bleibe, auch nach dem Zusatz von Ammoniak, ohne Einwirkung auf die Harnstofflösung.

5 10 ccm der wässerigen Lösung dürfen auf Zusatz von einigen Tropfen Kupfervitriollösung und etwas Natronlauge keine zwiebelrothe oder violette Färbung zeigen (Biuretreaction).

6. Schwefelammonium verändere die Harnstofflösung nicht.

Auf diese Weise habe ich verschiedene Handelsprodukte der „Urea pura“ einer Prüfung unterzogen und fasse die Resultate derselben in folgender Tabelle zusammen, in der die einzelnen Handelssorten durch Buchstaben unterschieden werden sollen:

Prüfung durch:	Marke					Bemerkungen.
	R.	K.	E.	M.	G.	
Aussehen	Weiss	Stich ins Gelbliche	Weiss	Weiss	Stich ins Grünliche	
Lösung in Alkohol	Schwach trübe	Schwach trübe	Blank	Fast blank	Trübe	Die Trübung war in allen Fällen durch kleine unlösliche Krystallflitterchen bedingt.
Glühen auf Platinblech	Rückstand	Rückstand	Spur	Spur	Rückstand	
Schmelzpunkt	132 bis 132,5° C.	131,5 bis 132	132 bis 132,5	132 bis 132,5	Nicht bestimmt	In der Capillare bestimmt; uncorrigirt.
Baryumnitrat	Reaction	Schwache Reaction	Absolut frei	Reaction	Niederschlag	Die Trübung resp. der Niederschlag war in allen Fällen unlöslich in HNO_3.
Silbernitrat	Geringe Spur	Starke Trübung	Spur	Geringe Spur	Spur	Die Trübung bei K war partiell in HNO_3 löslich.
Prüfung auf Cyan	—	—	—	—	—	Alle Präparate waren von diesen Verunreinigungen frei.
Prüfung auf Salpetersäure	—	—	—	—	—	
Prüfung auf Oxalsäure	—	—	—	—	—	
Prüfung auf Biuret	—	—	—	—	—	
Prüfung auf Metalle	—	—	—	—	—	

Diese Tabelle zeigt, dass von den untersuchten Harnstoffen nur die mit „E“ bezeichnete Handelssorte, bis auf eine geringe Spur Chlor, vollständig rein war, dass die übrigen Präparate mehr oder weniger durch Schwefelsäure verunreinigt

waren, und ausserdem in dem Präparat „K“ Chlor in nicht geringer Menge constatirt werden konnte.

Trotz dieser Verunreinigungen, die ihre Gegenwart schon beim Glühen auf dem Platinblech und in der trüben Löslichkeit in absolutem Alkohol andeuteten, zeigten die verschiedenen Harnstoffe, soweit die unter den gleichen Bedingungen im Capillarrohr ausgeführten Bestimmungen überhaupt Sicherheit zu bieten vermögen, den richtigen Schmelzpunkt. Aus diesem Verhalten geht hervor, dass der Schmelzpunkt des Harnstoffes allem Anschein nach durch in bestimmten Grenzen liegende Verunreinigungen mit anorganischen Salzen so gut wie nicht beeinflusst wird, daher als Kriterium des Reinheitsgrades nur untergeordnetes Interesse hat und deshalb nicht als Ersatz der für den Apotheker schliesslich auch einfacheren qualitativen Prüfung gelten kann.

Aber ganz abgesehen hiervon dürfte die Schmelzpunktbestimmung gerade des Harnstoffes in der Hand des weniger Geübten insofern kaum ein zuverlässiges Kriterium der Reinheit bilden, als der Harnstoff zu den sogenannten nicht „glatt“ schmelzenden Körpern zu gehören scheint, da er bereits vor dem eigentlichen Schmelzen Erscheinungen darbietet, die Täuschungen nicht ausschliessen, und ferner der Schmelzpunkt ganz verschieden gefunden werden wird, je nachdem man entweder das beginnende Schmelzen (also das Erweichen am Rande der Capillare) oder die vollendete Schmelzung als Schmelztemperatur ansieht. (*Reissert*, Ber. d. D. chem. Ges. 23, S. 2244.)

Wenn weiter zugegeben werden muss, dass sowohl durch die Beschaffenheit des Thermometers, wie der Weite der Capillare, als auch durch die individuelle Beobachtung grössere Differenzen leicht entstehen können, so ergiebt sich, dass im speciellen Falle eine qualitative chemische Untersuchung der Prüfung durch den Schmelzpunkt vorzuziehen sein dürfte.

Was nun noch den Identitätsnachweis des Harnstoffes anbelangt, so kann schon das ganz charakteristische Verhalten desselben beim Erhitzen auf dem Platinblech eine genügende Orientirung darstellen, die aber noch dadurch wesentlich gesichert wird, dass man die Erhitzung anfangs mit ganz kleiner Flamme (150 bis 160°) ausführt, und kurz nach eingetretener Schmelzung, wenn die Ammoniakentwickelung begonnen hat, einen Theil der Schmelze in Wasser löst, und diese Lösung der ganz charakteristischen Biuretreaction unterwirft.

Schiff (Ber. d. D. chem. Ges. 10, 774) lässt zur Identificirung ein Harnstoffkryställchen mit einem Tropfen einer concentrirten Furfurollösung übergiessen und dann einen Tropfen Salzsäure zusetzen, wodurch sogleich eine violette Färbung entsteht, die nach einiger Zeit in Purpurviolett übergeht.

Auch die Fällbarkeit des Harnstoffes durch gewisse Metallsalze, ferner durch Salpetersäure oder Oxalsäure in concentrirten Lösungen kann zum Identitätsnachweis Verwendung finden.

Fortschritte der chemischen Forschung.

Von Dr. *J. Altschul.*

Unter obigem Titel sollen von Zeit zu Zeit neuere Forschungsresultate, besonders auf dem Gebiete der organischen Chemie, welchen hervorragendes theoretisches oder praktisches Interesse zukommt, in zusammenfassender Weise kurz besprochen werden. Aus der reichen Fülle der aus den letzten Jahren zu verzeichnenden Fortschritte sei im Nachstehenden über einige neue Formen stickstoffhaltiger Verbindungen berichtet. Unter diesen bilden die Diazoverbindungen der Fettreihe, das Hydrazin oder Diamid und der Stickstoffwasserstoff trotz ihres nicht unmittelbar zu erkennenden Zusammenhanges ein Ganzes, bilden sie doch die Resultate der Arbeit eines Forschers, *Th. Curtius*, der durch Gewinnung dieser Verbindungen und zahlloser Derivate derselben ganz neue Gebiete chemischer Forschung eröffnet hat. In einem vor der Deutschen chemischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage[1]) gab der berühmte Forscher jüngst eine in-

[1]) Berichte d. Deutschen chem. Ges. 1896, 759.

teressante Skizze seines Lebenswerkes, welcher wir in nachstehender Besprechung zum Theil folgen werden. In einem späteren Artikel sollen einige neue Stickstoffverbindungen der aromatischen Reihe: die beständigen Formen der Diazoverbindungen, das Phenylhydroxylamin und die Diazobenzolsäure besprochen werden, von welchen besonders die ersten, obschon jüngsten Datums, bereits wichtige praktische Verwerthung gefunden haben.

I.

Diazoverbindungen der Fettreihe.

Werden Amidoverbindungen der Fettreihe mit Salpetrigsäure behandelt, so entstehen im Allgemeinen Alkohole. So giebt z. B. Aethylamin nach folgendem Vorgange Aethylalkohol:

$$C_2H_5NH_2 + HNO_2 = N_2 + H_2O + C_2H_5OH.$$

In der aromatischen Reihe erhält man auf gleichem Wege aus Amidokörpern Phenole, aber hier treten wohlcharakterisirte Zwischenproducte auf, die von *Griess* entdeckten Diazokörper, welche erst beim Kochen mit Wasser resp. Säuren in die Phenole übergehen.

$$\underset{\text{Anilin.}}{C_6H_5NH_2.HCl} + HNO_2 = 2H_2O + \underset{\text{Diazobenzolchlorid.}}{C_6H_5N_2Cl}.$$

Curtius gelang es zuerst, auch in der Fettreihe analoge Zwischenkörper darzustellen. Es ist interessant, den Weg zu verfolgen, welcher zu dieser wichtigen Entdeckung führte. Bei Gelegenheit synthetischer Versuche mit Hippursäure und Glykocoll wurde auch das Verhalten der Acetursäure

$$CH_3CO.NH.CH_2COOH,$$

also des Acetylglykocolls, untersucht. Bei Behandlung mit Salzsäure und Alkohol entstand aus dieser Verbindung, statt des erwarteten Esters derselben, eine prächtig krystallisirende Substanz, in welcher bald das salzsaure Salz des Glykocollesters $HCl.NH_2.CH_2COOC_2H_5$ erkannt wurde. Diese Verbindung war schon interessant als der erste Amidosäureester, da bis dahin die Amidosäuren für nicht esterificirbar gehalten worden waren. Um nun sicher nachzuweisen, dass das Alkyl in dem Ester an das Carboxyl, nicht an die Amidogruppe gebunden sei, untersuchte *Curtius* unter Anderem die Einwirkung von Salpetrigsäure auf die neue Verbindung. Hierbei musste für den Fall, dass das Alkyl ein Wasserstoffatom der Amidogruppe ersetzt hätte, eine Nitrosoverbindung entstehen, da secundäre Amine bekanntlich nach der Gleichung reagiren:

$$R.NH.CH_3 + HNO_2 = H_2O + RN.NO.CH_3.$$

War aber die Amidogruppe frei, so war die Bildung des entsprechenden Alkohols, also hier des Glykolsäureesters zu erwarten:

$$NH_2.CH_2.COOC_2H_5 + HNO_2 = H_2O + N_2 + OH.CH_2.COOC_2H_5.$$

Der Versuch ergab aber ein ganz überraschendes Resultat; es entstand ein gelbes Oel, welches keiner der beiden erwarteten Verbindungen entsprach, sondern als Diazoessigester, die erste freie Diazoverbindung der Fettreihe,[2]) erkannt wurde.

$$NH_2.CH_2.COOC_2H_5 + HNO_2 = 2H_2O + \begin{matrix} N \\ \| \\ N \end{matrix}\!\!>\!CH.COOC_2H_5.$$

Nun galt es, ausgiebigere Wege zur Darstellung des Glykocollesters zu finden, um die neue Diazoverbindung leicht zugänglich zu machen. Der nächstliegende Weg war die Einwirkung von Ammoniak auf Chloressigester:

$$Cl.CH_2.COOC_2H_5 + 2NH_3 = NH_4Cl + NH_2.CH_2.COOC_2H_5,$$

auf welche wir bei Gelegenheit der Besprechung des Hydrazins noch zurückkommen. Später wurde folgende Synthese gefunden: Formaldehyd und Cyanammon condensiren sich unter Wasseraustritt zu Methylenamidoacetonitril, welches beim Erhitzen mit alkoholischer Salzsäure glatt in Formaldehyd und Glykocollester zerfällt:

$$\underset{\text{Formaldehyd.}}{2CH_2O} + \underset{\text{Cyanammon.}}{CN.NH_4} = \underset{\text{Methylenamidoacetonitril.}}{CH_2:N.CH_2.CN} + 2H_2O$$

[2]) Eine Diazosulfonverbindung war bereits in dem durch Oxydation von äthylhydrazinsulfonsaurem Kalium entstehenden diazoäthansulfonsaurem Kalium $C_2H_5.N_2.SO_3K$ bekannt.

$CH_2{:}N.CH_2.CN + C_2H_5OH + HCl + 2H_2O$
Methylenamidoacetonitril.
$= CH_2O + NH_2.CH_2.COOC_2H_5 + NH_4Cl.$
Formaldehyd. Glykocollester.

Wie die Salpetrigsäure auf den Glykocollester einwirkt, ebenso verhält sie sich allen anderen Amidosäureestern gegenüber: Asparagin, Leucin, Alanin, Tyrosin, Serin konnten so in Diazoester übergeführt werden, ja auch Leim, Käse, alte Wollenstoffe lieferten bei successiver Behandlung mit alkoholischer Salzsäure und Nitrit Diazoestergemische, welche als solche durch Umsetzung in Hydrazin (siehe unten) charakterisirt werden konnten. So kann man auf diesem Wege in wenigen Minuten als Vorlesungsversuch nachweisen, dass Hühnereiweiss Amidogruppen enthält.

Eine neue Methode zur Gewinnung der Diazofettsäuren gab unlängst *Traube* an. Er gewinnt dieselben durch alkalische Reduction der Isonitraminsäuren. Letztere können durch Alkalispaltung aus den Additionsproducten des Acetessigesters mit Stickoxyd gewonnen werden. Sie haben die Zusammensetzung

$$HO_2N_2CH_2COOH.$$

Bei der alkalischen Reduction liefern sie Diazosäuren nach folgender Gleichung:

$$H.O_2.N_2.CH_2COOH + H_2 = 2H_2O + N_2.CHCOOH.$$

Die Diazofettsäureester sind in Wasser wenig lösliche, flüchtige Oele von charakteristischem Geruch, mit den üblichen Lösungsmitteln sind sie leicht mischbar. Diazoessigester siedet bei 140° fast unzersetzt; explosiven Charakter zeigen diese Verbindungen überhaupt weit weniger als die Diazoverbindungen des Benzols. Beim raschen Erhitzen verpufft der Diazoessigester zu einer weissen Wolke, welche hauptsächlich aus Fumarsäureester besteht:

$$2N_2CH.COOH = 2N_2 + \begin{matrix} CH.COOH \\ \| \\ CH.COOH. \end{matrix}$$

Neben den Estern sind auch Amide sowie Metallsalze der Diazofettsäuren bekannt.

Traube erhielt die reinen Alkalisalze durch Eindampfen der alkalischen Lösung der Diazofettsäuren im Vacuum, wobei dieselben bei genügender Concentration auskrystallisiren. Auch aus dem Ester kann man, wie er fand, auf gleiche Weise zu diesen Salzen gelangen, nachdem vorher bei gelinder Wärme die Verseifung des Esters stattgefunden hat. Die Alkalisalze der Diazoessigsäure sind gelb gefärbte, leicht lösliche Salze, die von Säuren sofort völlig zersetzt werden.

Die Diazoessigsäure ist aufzufassen als Carbonsäure des Diazomethans CH_2N_2. Diesen interessanten Körper hat *v. Pechmann* jüngst auf folgende Weise dargestellt. Er behandelt acidylirte Nitrosamine, z. B. Nitrosomethylurethan

$$CO{<}\begin{matrix} OC_2H_5 \\ N.NO.CH_3 \end{matrix}$$

(dessen Grundsubstanz das Methylurethan aus Methylamin und Chlorameisensäureester entsteht) in ätherischer Lösung mit methylalkoholischer Kalilauge. Hierbei entweicht Diazomethan als gelbes Gas, welches sich durch Abkühlung zu gelben Tropfen verdichten lässt.

$$CH_3N{<}\begin{matrix} NO \\ COOC_2H_5 \end{matrix} + 2KOH =$$
Nitrosomethylurethan.
$$CH_2N_2 + H_2O + C_2H_5OH + CO(OK)_2.$$
Diazomethan.

Diazomethan und Diazoessigsäure verhalten sich ganz analog gegenüber zahlreichen Reagentien. Beim Behandeln mit Mineralsäuren tritt schon in der Kälte Stickstoffentwickelung ein; organische Säuren, Alkohole und Phenole reagiren erst bei höherer Temperatur.

Bei den Umsetzungen wird 1 Affinität der Gruppe $C{:}\begin{matrix} N \\ \| \\ N \end{matrix}$ gern durch Wasserstoff, die zweite durch eine substituirende Gruppe ersetzt. So giebt Diazoessigsäure

$$CH.N_2.COOH$$

mit Wasser Glykolsäure

$$CH_2.OH.COOH,$$

mit Alkohol Aethylglykolsäure

$$CH_2.OC_2H_5.COOH,$$

mit Essigsäure Acetylglykolsäure

$$CH_2.OC_2H_3O.COOH,$$

mit Pikrinsäure Pikrylglykolsäure etc. Die Halogenwasserstoffsäuren bilden Halogenessigsäuren, die Halogene dagegen Dihalogenessigsäuren, z.

B. liefern Salzsäure und Diazoessigsäure Monochloressigsäure, dagegen Jod und Diazoessigsäure Dijodessigsäure. Ebenso bilden Salzsäure und Diazomethan Chlormethyl, dagegen Jod und Diazomethan Dijodmethylen. Die Reduction der Diazofettverbindungen führt bei geeignet geleiteter Reaction zu Hydrazinfettsäuren, bei energischerer Einwirkung aber zum Hydrazin selbst.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Constitution der Jodstärke.

Die Frage, ob Jodstärke eine chemische Verbindung sei, ist so alt wie die Jodstärke und ist meist verneint worden, weil es nicht gelingen wollte, dieselbe von constanter Zusammensetzung zu erhalten.

Ein Hauptgrund hierfür liegt wohl in der verschiedenen Beschaffenheit der Stärkelösungen. Stellt man sich selbst Chlorzinkstärkelösungen dar, so enthalten dieselben wenig Dextrin, aber sie enthalten den grössten Theil der Stärke in nicht vollkommener Lösung, so dass sie zu mechanischer Mitfällung sehr geeignet ist. Schüttelt man solche Lösungen mit Chloroform, so scheidet sich die Stärke massenhaft aus. Gekaufte, wohl unter Druck hergestellte Lösungen enthalten diese Form der Stärke nicht mehr, sie enthalten dafür meist mehr Dextrin als Stärke und das mit Jod gesättigte Dextrin wird von der Jodstärke bei der Fällung mitgerissen und verliert Jod beim Trocknen, weil es das Jod viel weniger fest gebunden enthält als die Stärke, so dass es ihm schon durch Schütteln mit Chloroform entzogen werden kann.

Ich will aber noch auf eine Möglichkeit hinweisen. Versetzt man die dünne Lösung eines sich mit Jod färbenden Dextrins tropfenweise mit einer strohgelben Jodlösung, so kann man sich des Gedankens nicht erwehren, dass sich erst jodirtes und dann überjodirtes Dextrin bilde. Mit wenigen Tropfen Jodlösung färben sich die Dextrine je nach ihrer Herkunft blau, blauviolett, rothviolett, rosa etc., mit mehr Jod entsteht in allen eine mehr oder weniger ähnliche Burgunderfärbung.

Die erste Färbung ist keine Verdünnung der zweiten, wovon man sich leicht überzeugen kann, auch kann der Farbenübergang unmöglich durch Farbenmischung mit den wenigen Tropfen einer so dünnen Jodlösung entstehen. Bei der Stärke könnte sich ein gleiches Verhalten finden mit dem Unterschied, dass beide Jodstärken von gleicher Farbe wären.

Es giebt aber zwei Thatsachen, welche die Jodstärke bestimmt als chemische Verbindung erscheinen lassen.

Erstens zersetzt Stärke anerkannte chemische Verbindungen unter Bildung von Jodstärke.

Bringt man in zwei Glascylinder je 100 ccm Wasser, löst in dem einen 0,01 schwefelsaures Chinin, setzt dann zu beiden 1 ccm $^1/_{1000}$ Jodlösung, so entsteht natürlich in dem einen Glas Herapathit. Fügt man nun zum anderen Glas tropfenweise so viel Stärkelösung, dass die Flüssigkeit deutlich blau erscheint, und dann zum Glase mit Chinin dieselbe Tropfenzahl Stärkelösung, so färbt sich diese Lösung meist blau. Fügt man aber noch 1 bis 2 ccm Stärkelösung zu, so färbt sich auch diese Lösung blau. Die Stärke hat also unter Mithilfe der Massenwirkung den Herapathit zersetzt.

Zweitens tritt aus der Jodstärke bei der Dialyse alles Jod als Jodwasserstoff aus. Färbt man eine sehr verdünnte von Jodzink freie Chlorzinkstärkelösung mit einigen Tropfen Jodwasser und unterwirft der Dialyse, so tritt langsam alles Jod als Jodwasserstoff aus. Bei der Langsamkeit des Vorganges oxydirt sich aber ein kleiner Theil des Jodwasserstoffs unter Freiwerden von etwas Jod. Fügt man daher zur Flüssigkeit im äusseren Behälter etwas Stärkekleister, so tritt geringe Färbung auf. Nach Zusatz von etwas Eisenchlorid färbt sich die Flüssigkeit allmählich stark blau. Ganz einwandfrei lässt sich diese Thatsache aber durch einen etwas sonderbaren Versuch erweisen. Bringt man zu einem halben Reagensglas voll Wasser einige Tropfen Kleister und so viel Jodwasser, dass die Flüssigkeit stark blau erscheint und schüttelt mit Chloroform, so wird die

Flüssigkeit in einigen Stunden, namentlich wenn in Zwischenräumen geschüttelt wird, entfärbt. Das Chloroform sitzt farblos am Boden, darüber lagert weisse Stärke und oben steht farblose Flüssigkeit, welche alles Jod als Jodwasserstoff enthält. Beim Schütteln obiger Mischung umgiebt das Chloroform die Jodstärkepartikel mit einer Haptogenmembran, durch welche die Dialyse stattfindet. Mit Chlorzinkstärkelösung gelingt der Versuch nicht, weil sich die Jodstärke als blauer Schlamm mit dem Chloroform, ohne Dazwischenlagerung von Wasser, absetzt.

Gewiss wäre eine Untersuchung des verbleibenden Stärkerestes interessant, dieselbe lässt sich aber im Sommer, der Pilzbildung wegen, nicht ausführen.

Es ist auch behauptet worden, zur Bildung von Jodstärke sei Jodwasserstoff nothwendig, Jod und Stärke färbten sich ohne Jodwasserstoff nur gelb; dies widerspricht der tagtäglichen Erfahrung. Die blaue Jodstärke entsteht bei Gegenwart von Feuchtigkeit, die gelbe bei Abwesenheit derselben und lässt man einige Tropfen einer im Reagensglas noch durchsichtigen Jodstärkelösung auf einer Glasplatte bei gewöhnlicher Temperatur verdampfen, so hinterbleibt ein gelber Fleck, welcher durch Wasser wieder blau wird. Dickere Lösungen von Jodstärke hinterlassen missfarbige Flecke. *Franz Musset.*

Mittheilung aus dem Pharmaceut. Institut der Universität Erlangen.

Ueber das Drüsensecret des Stinkdachses.

Von *Ernst Beckmann.*

Der Direktor des Königl. zoologischen und anthropologisch-ethnographischen Museums zu Dresden, Herr Professor Dr. *A. B. Meyer*, war so gütig mir zur chemischen Untersuchung das Analdrüsen-Secret des Stinkdachses der Philippinen (Mydaus Marchei Huet)[1]), eines Thieres von etwa der Grösse einer Ratte, zu übersenden. Als hervorragendste Eigenschaft dieses Secretes, welches Herr Dr. *Schadenberg* aus Palawan übermittelt hatte, wird übereinstimmend die Intensität und Widerwärtigkeit seines Geruchs bezeichnet. Dr. *Jentink* berichtet: „Dafür, dass wir den Stinkdachs nur einige Augenblicke am Leben liessen, waren wir mehr als einen Monat verpestet. Der Geruch ist so intensiv unangenehm und andauernd, dass es in meinem Hause nicht mehr auszuhalten war.“ Noch anschaulicher schildert Frau Dr. *Schadenberg* die Wirkung der Stinkdachsflüssigkeit auf die Geruchsnerven: „Mein Mann brachte eines Tages ein luftdicht schliessendes Stöpselfläschchen mit der Flüssigkeit nach Hause und stellte es in ein für seine kleineren Sammlungen bestimmtes Zimmerchen. Bald bemerkten wir aber, dass trotz des guten Verschlusses des Fläschchens und trotz der stets in allen Räumen offen gehaltenen Fenster und Thüren in diesem unserem Landhaus in der Nähe Manilas, der starke Geruch sich in den Nebenzimmern auf das Unangenehmste bemerkbar machte. Es wurde daher der Stöpsel mit Blase überbunden und versiegelt, was aber nur den geringen Erfolg hatte, den Geruch bedeutend abzuschwächen, wenn das Wetter schön war. Fiel das Barometer oder trat Regen ein, so war der Geruch wieder ebenso widerwärtig wie vorher. Wir verbannten das Fläschchen in Folge dessen aus der Nähe unserer Wohnzimmer in's Parterre, das eine nach drei Seiten offene Säulenhalle bildet und nur auf der vierten Seite durch die Badekammer und einige Wirthschaftsräume abgeschlossen ist. Bei schlechtem Wetter war aber auch da der unausstehliche Geruch bemerkbar und beeinträchtigte den Genuss des Morgenbades. Ein einziges Mal, gleich nach dem Eintreffen der Flüssigkeit in unserem Hause, drehte mein Mann an dem Stöpsel, gab aber seine Absicht, es zu öffnen, sofort auf, da sich ein so furchtbarer Geruch verbreitete, dass wir sammt unseren Gästen mit Anwandlungen von Uebelkeit in den Garten flüchten mussten. Der Geruch hielt, trotz des Schwenkens von starken Essenzen, wie z. B. von Ilang-Ilang, wohl $^3/_4$ Stunden an.“

[1]) *A. B. Meyer*, Abhandlungen des zoologischen etc. Museums zu Dresden 1894/95, Nr. 13.

Aus den vorstehenden Mittheilungen ist nicht im Geringsten ersichtlich, welchen Charakter der so unausstehlich gefundene Geruch hat.

Das mir übersandte Secret stellte eine hellgelbe, klare Flüssigkeit dar, welche beim Oeffnen des Gefässes einen entschiedenen Geruch nach Mercaptan und Knoblauch verbreitete. Gleichzeitig machte sich ein thierischer Nebengeruch bemerkbar, welcher an denjenigen eines Affenhauses erinnert. Gerade der letztere widerliche Geruch setzt sich an Händen, Haaren und Kleidern auf lange Zeit fest. Leider gestattete mir die geringe Menge von 2,3 g übersandter Flüssigkeit keine eingehende Untersuchung, der Geruch wies aber entschieden auf Schwefelverbindungen hin. Das Product war wenig löslich in Wasser und ein wenig schwerer als dasselbe. Durch Destilliren lässt sich eine Trennung in mehr oder weniger flüchtige Bestandtheile ausführen. Die Hauptmenge des Destillates ging bei 97 bis 105° über und hat sich als Normal-Butylmercaptan, $CH_3CH_2CH_2CH_2 . SH$, erwiesen. Auf diese Substanz deuteten zunächst der knoblauchartige Geruch, der Schwefelgehalt und der Siedepunkt (nach *Saytsew*, *Grabowsky* Sp. 97bis 98°, Annalen der Chemie **171**, 251; **175**, 351). Sodann war die Substanz gleich einem Mercaptan löslich in concentrirter Alkalilauge und daraus durch Säuren wieder fällbar. Oxydationsmittel erzeugten Körper von den Eigenschaften eines Disulfids bezw. einer Sulfonsäure.

Da die geringe Menge der erhaltenen Substanz zur völligen Reinigung und damit zur Analyse und Molekulargewichtsbestimmung nicht ausreichte, wurde eine Identificirung durch Ueberführung in Normal-Butylsulfon im Sinne folgender Gleichungen versucht:

$$\text{I. } C_4HgSH + C_4HgBr = (C_4Hg)_2S + HBr;$$

$$\text{II. } (C_4Hg)_2S + O_2 = (C_4Hg)_2SO_2.$$

In der That erhielt Herr cand. chem. *John*, als er das Natriummercaptid, $C_4Hg . SNa$, mit Normal-Butylbromid behandelte, eine kleine Menge Sulfon, welches bei der Oxydation mit Salpetersäure und mit Kaliumpermanganat Normal-Butylsulfon lieferte. Das gleichzeitig aus Normal-Dibutylsulfid nach *Grabowsky* (Annal. d. Chem. **175**, 348) dargestellte Sulfon erwies sich mit dem obigen Präparat durchaus identisch. Beide krystallisirten in Blättchen, schmolzen bei 42 bis 43° und änderten den Schmelzpunkt beim Vermischen nicht.

Neben dem Normal-Butylmercaptan enthält die Stinkdachsflüssigkeit als weniger flüchtigen Antheil sehr wahrscheinlich dies erste Oxydationsproduct des Mercaptans, nämlich Butyldisulfid; darauf deutet die Entstehung reichlicher Mengen des Mercaptans durch nascirenden Wasserstoff.

Bei der Destillation mit oder ohne Wasserdampf hinterbleiben etwa 10 pCt. eines rothgefärbten dickflüssigen Rückstandes. Derselbe wird durch Verreiben mit Petroläther und Aether, worin er sich nicht leicht löst, zum Theil fest und krystallinisch. In Chloroform löst sich die feste Abscheidung sehr leicht wieder auf. Die Cholesterinreaction wird nicht beobachtet, auch entsteht kein Acroleïn beim Erhitzen. Unlöslichkeit in Kalilauge, äussere Beschaffenheit und der bei 60 bis 65° liegende Schmelzpunkt deuten auf eine Wachsart.

Die Natur dieses Antheils sowie des thierischen Nebengeruchs könnte erst vermittelst grösserer Mengen des Naturproducts festgestellt werden.

Zum ersten Male ist im Obigen ein hauptsächlich aus Sulfiden bestehendes thierisches Drüsensecret nachgewiesen. Nach *Huet* gehen die Einwohner von Palawan dem Stinkdachs nicht aus dem Wege, sondern machen Jagd auf ihn und lassen sich nach Entfernung der Analdrüsen sein Fleisch schmecken. Der Widerwille gegen den Geruch scheint hiernach nicht unüberwindlich zu sein und wer kann wissen, ob das Secret des Stinkdachses nicht noch einmal gleich anderen thierischen Secretstoffen bei der Herstellung von Parfümerien Verwendung findet.

Wildbad-Gastein, den 10. August 1896.

Die Pharmakopöen der wichtigsten Culturstaaten,

in der historisch-literarischen Abtheilung unserer Ausstellung durch zahlreiche Nummern vertreten, und in solcher Vollständigkeit wohl nur selten an einem Platze vereinigt, umfassen in ihren hier vorliegenden neuesten Auflagen 18 europäische Staaten, die Vereinigten Staaten von Nordamerika und das auch in den medicinischen Wissenschaften mächtig aufstrebende Japan.

Officielle Nachträge zu diesen Phkk. veröffentlichten England, Frankreich, Griechenland und Schweden, umfangreiche officiöse Supplemente Deutschland und die Niederlande.

Während bis vor wenigen Jahrzehnten fast alle Phkk. in lateinischer Sprache veröffentlicht wurden, liegen jetzt die meisten derselben in der Landessprache vor und zwar dänisch, deutsch, englisch, französisch, griechisch, italienisch, japanisch, niederländisch, norwegisch, portugiesisch, rumänisch, russisch, spanisch, ungarisch. Nur einige wenige Phkk. sind zugleich in der Landes- und in der lateinischen Sprache erschienen, nämlich die belgische, japanische, ungarische und der erste Theil der griechischen Phk. In den drei Landessprachen, deutsch, französisch und italienisch, erschien jüngst die schweizerische Phk.

Trotz dieser zahlreichen, das allgemeinere Verständniss sehr beeinträchtigenden Sprachen ist der Mehrzahl der Phkk. doch ein Gemeinsames geblieben, nämlich die Bezeichnung der Arzneimittel mit lateinischen Namen, wenn auch viele derselben nach verschiedenen Principien gewählt sind. Unzweckmässig erscheint es uns, wenn in der Landessprache abgefasste Phkk., die ihren Mitteln lateinische Namen geben, sich dieser letzteren nicht auch in ihren Vorschriften bedienen, sondern dafür die landesüblichen Namen gebrauchen, was zu Weitläufigkeiten, Unsicherheiten und Verwechselungen Anlass geben kann. — Ausschliesslich in der Landessprache benennen ihre Mittel nur die französische, italienische, portugiesische, rumänische und spanische Phk.

Die Anzahl der in allen hier erwähnten Phkk. aufgenommenen Mittel wird ungefähr 18000 betragen; einige Phkk. enthalten nur gegen 500, mehrere gegen 2000 und darüber. Stellt man aber aus allen Phkk. unter je eine Nummer alle diejenigen Mittel zusammen, welche in ihren hauptsächlichsten Eigenschaften völlig oder nahezu übereinstimmen, so erhält man nur etwa **4200** Mittel, welche den officiellen Arzneischatz der Gegenwart darstellen. Annähernd die Hälfte dieser Mittel findet sich nur in je einer Phk., während nur 150 bis 200 Mittel allen Phkk. gemeinsam sind, ohne deshalb durchweg in ihren Eigenschaften übereinzustimmen. (Ein General-Register zu allen Phkk., 27 Foliobogen betragend, kann von den Herren Interessenten in Dresden-A., Marschallstrasse 45, II eingesehen werden).

Wenn man auf den Inhalt der verschiedenen Phkk. näher eingeht, so findet man bisweilen eine auffällige, mitunter ausdrücklich beabsichtigte Uebereinstimmung, wie zwischen den Phkk. von Dänemark, Norwegen und Schweden, zwischen Oesterreich, Ungarn (Kroatien) und Rumänien, welches letztere jedoch in seiner jüngsten Ausgabe sehr viele. nicht immer zutreffende Angaben der französischen Phk. entnommen hat. Einen unverkennbaren Einfluss haben die verschiedenen Ausgaben der deutschen Phk. auf diejenigen der russischen und japanischen, minder deutlich auch auf einige andere geübt. Dagegen lässt sich zwischen den Phkk. mancher benachbarten Länder, wie Belgien und Niederlande oder Spanien und Portugal, Finnland und Russland wenig oder keine Verwandtschaft wahrnehmen. Belgien und Spanien neigen viel mehr zu Frankreich, Finnland zu Deutschland.

Die Gleichnamigkeit der Mittel verschiedener Länder verbürgt keineswegs ihre übereinstimmende Beschaffenheit; oft sind sie in ihrem Gehalt an wirksamer Substanz, oft in der Art ihrer Zusammensetzung verschieden; zuweilen sogar werden völlig verschiedene Körper mit denselben Namen belegt, z. B. Calomel als weisser Praecipitat, Senega als Polygala, gemeiner Sirup als Theriak be-

zeichnet. Bei Anfertigung von Recepten aus anderen Ländern ist daher Nachschlagen der betreffenden Landesphk. oder eines zuverlässigen Hilfsbuches geboten.

Vorschriften zur Darstellung von Arzneimitteln werden in den Phkk. immer seltener; am ausführlichsten finden sie sich noch in der französischen und spanischen Phk., auch für Mittel, die nur äusserst selten in Apotheken angefertigt werden, wie namentlich die Alkaloide. Auffallend ist es dabei, dass gerade für die einfachsten Zubereitungen, wie z. B. gereinigter Honig, weisser Sirup, Eisenvitriol fast jede Phk. eine andere Vorschrift giebt, während die Vorschriften für schwierig darzustellende Mittel, wie für ihre Eigenschaften und Prüfung oft auf eine und dieselbe gemeinsame Quelle zurückzuführen sind.

Die neueren Phkk. bringen als Ersatz für die immer mehr zurücktretenden Vorschriften zur Selbstbereitung der Mittel solche zu deren Prüfung, wenn auch letztere oft weit schwieriger und unzuverlässiger als erstere ist. Die quantitative Prüfung hat durch vielseitige Aufnahme der volumetrischen Methoden sehr viel an Boden gewonnen. Es scheint aber, dass mitunter das Maasssystem, nicht gerade vortheilhaft für die grössere Praxis, in das Gewichtssystem übergreift, wenn namentlich alle Flüssigkeiten in grossen und kleinen Mengen gemessen werden sollen, die sich besser, genauer und unter Verwendung von weniger Geräthen wiegen lassen würden. England hat, unter Beibehaltung der alten Unzengewichte, das sonst nur noch Griechenland führt, auch das althergebrachte Gemisch von Maass- und Gewichtssystem bisher aufrecht erhalten, Nordamerika es neuerdings stellenweise eingeführt; im deutschen Arzneibuch findet es sich öfter bei den Prüfungsmethoden.

Die Gültigkeitsdauer einer Phk., von den Nordamerikanern schon i. J. 1818 auf je ein Jahrzehnt im Voraus festgesetzt, wird jetzt durchschnittlich nahezu 10 Jahre betragen. Von den vorliegenden und noch gültigen Phkk. stammen 12 aus den Jahren 1891 bis 1896, 8 aus 1885 bis 1890 und nur 4 sind älteren Datums. *B. Hirsch.*

Zur Vorprüfung von Butter und Fetten.

Vorprüfungen von Butter und Fetten existiren in grosser Anzahl. Beinahe hiesse es Eulen nach Athen tragen, wenn man die stattliche Menge derselben um eine neue vermehren wollte. Trotzdem möchte ich einige Beobachtungen nicht unerwähnt lassen, die sich bei Versuchen mit der *Gantter*'schen Vorprüfung ergeben haben und die immerhin geeignet sind zu entscheiden, ob eine vorliegende Butter rein oder der Fälschung verdächtig ist.

Es ist bekannt, dass nach *Gantter* frische Butter beim Behandeln mit kalter conc. Schwefelsäure „strohgelb bis rothgelb, nicht braunroth“ werden soll. Margarine insbesondere wird erheblich dunkler braun. — So lange die Farbe der Butterprobe strohgelb bleibt, ist eine Unterscheidung möglich, und dies geschieht, wenn die Butter rein, und die Erhitzung der Masse so viel als möglich vermieden wird; so wie ohne weitere Vorsichtsmaassregeln die Temperatur des Gemisches erheblich steigt, wird die Reactionsfarbe mehr und mehr dunkel, so dass man schliesslich im Zweifel ist, wo „rothgelb“ aufhört und „braunroth“ anfängt. — Bei Gelegenheit der Versuche mit dieser Reaction gewann ich folgende Fortsetzung derselben. Ich verfahre folgendermaassen:

1. 5 g Butter (oder Fettsubstanz) werden mit 10 ccm conc. Schwefelsäure (sp. G. 1,835) in einer Porzellanschale übergossen, gut verrührt, bis (event. nach Zusatz von 1 bis 2 Tropfen Wasser) die Masse geschmolzen ist; dann wird unter Hin- und Herbewegen über kleiner Flamme die Masse vorsichtig erwärmt. Enthält die Butter Chlornatrium, so schäumt die Masse unter Salzsäure-Entwickelung. Nachdem der Schaum fast verschwunden ist, tritt Bildung von schwefliger Säure ein durch Reduction der Schwefelsäure durch Glycerin u. s. f. Sowie nun schweflige Säure durch Geruch und leichtes Aufschäumen erkannt wird, entfernt man vom Feuer und lässt das Gemisch erkalten. Auf der Fettmasse sammelt sich dann ein leichter Schaum.

Man beobachtet dann folgende Erscheinungen:

Reine Butter nimmt die Farbe des offic. Kirschsaftes (Sirupus Cerasorum) an; der Schaum wird zart rosenroth.

Margarine wird braunroth in verschiedenen Nüancen. Die Masse färbt sich auch nicht sofort gleichmässig, sondern dunklere zähe Streifen durchziehen die anfangs mehr goldgelbe Masse. Der Schaum ist hellbraun.

Schweineschmalz färbt sich gleichmässig gelbbraun, der Schaum erscheint mehr gelb.

Bei Gemischen von Butter und Margarine oder Schmalz verändert sich zunächst die schöne Kirschfarbe der Butterreaction, was man durch Neigen der Schale auf dem weissen Boden derselben leicht und gut erkennen kann; sie wird schmutzig braunviolett, und zwar um so mehr braun, je mehr fremdes Fett vorliegt. Margarine erzeugt dabei die oben erwähnten zähen braunen Streifen. Der Schaum der Mischung pflegt bei vorwaltender Butter noch rosa zu sein.

Bayrische Schmalzbutter und über freiem Feuer geschmolzene Molkereibutter geben keine violette, sondern eine braune Farbe, ähnlich der Margarine; die Reaction würde hier Unterschiede nicht erkennen lassen.

Zweifellos ist reines Kirschsaftroth in dünnen Lagen von bräunlichen Mischungen leichter zu unterscheiden, als rothgelb in seinem Untergange nach braunroth. Beim Stehen erstarren die Massen, bei Butter violettschwarz, bei Gemischen mehr und mehr grau, bei reiner Margarine hellbraun gefärbt.

2. Hat die Mischung etwa eine Stunde und etwas länger gestanden und ist vollständig erkaltet, so setzt man 20 ccm Wasser zu und rührt mit dem Glasstabe $^1/_2$ Minute rasch durcheinander:

Bei reiner Butter haben die abgeschiedenen Fettsäuren eine graue Farbe und flockige Beschaffenheit; meist schmelzen sie hierbei vollständig, und bilden eine dunkelgraue Flüssigkeit, die allmählich erstarrt, ihre Farbe aber ziemlich lange erhält. — Dabei tritt der intensive Geruch flüchtiger Buttersäuren auf. Schmalzbutter und selbstgeschmolzene Butter verhalten sich ebenso.

Margarine scheidet eine hellbraune Fettsubstanz ab; dieselbe ist meist mehr zusammenhängend, Coldcream-ähnlich, wenig riechend und erstarrt ziemlich rasch zu einer härtlichen Masse.

Gemische von Butter und Margarine halten die Mitte. Proben mit 10, 20 und 50 pCt. Margarinezusatz zeigen Folgendes: Die Farbe der abgeschiedenen Fettsubstanz ist, so lange die Butter vorwaltet, nach $^1/_2$ Minute langem Rühren mit dem Glasstabe immer noch dunkelgrau; nach $^1/_2$ Minute sind die Fettsäuren der Margarine aber noch nicht geschmolzen und schwimmen als weisse Körnchen in dem dunklen flüssigen Fett, naturgemäss in grösster Anzahl bei 50 pCt., in geringerer bei 20 pCt., in nicht sehr grosser, aber doch auffallender Menge bei 10 pCt. Margarinezusatz. Beobachtet man dann einige Zeit die abgeschiedenen Fettsäuren, so erstarren dieselben um so rascher, je mehr Margarine vorhanden ist, während die Fettsäuren reiner Butter 15 Minuten und länger flüssig bleiben.

Zahlen lassen sich für diese Versuche nicht angeben, da ja Margarine keine einheitliche Zusammensetzung besitzt; immerhin aber sind die Erscheinungen geeignet, bei Beginn der Untersuchung, auch wohl bei der Marktcontrole, die erste Andeutung zu geben, ob gegen eine vorliegende Butter der Verdacht der Fälschung erhoben werden kann, den dann die chemische Untersuchung bestätigen oder vernichten muss.

Ich habe noch eine Anzahl anderer Fette in den Kreis meiner Beobachtungen gezogen und Folgendes gefunden:

Schweineschmalz, selbst ausgeschmolzen, Radbruchfett, amerikanisches Speckfett verhalten sich den Reactionen gegenüber gleich. Schwefelsäure färbt sie in der Kälte gelb, wie reine Butter; beim Erhitzen wird die Masse braungelb mit gelbem Schaum, beim Erkalten aber ziemlich schnell fest. Fügt man Wasser hinzu, so scheiden sich die Fettsäuren als sehr voluminöse Flocken ab,

welche nicht schmelzen, deren hellkaffeebraune Farbe nach einiger Zeit in Rosa und ausserhalb der Flüssigkeit in Hellgrau übergeht.

Gänsefett wird durch Schwefelsäure rothgelb, ebenso beim Erhitzen; die Masse sieht dem Sirupus Corticis Aurantii sehr ähnlich, der Schaum ist gelblichweiss. Die durch Wasser abgeschiedenen Fettsäuren bilden eine bräunlich-weisse Masse von der Consistenz der erweichten Guttapercha, welche nicht schwitzt, aber sehr bald violett wird.

Gemische von Gänse- und Schweinefett werden mit kalter Schwefelsäure dunkler braungelb, ebenso beim Erhitzen; der Schaum ist ausgesprochen gelb; die abgeschiedenen Fettsäuren bilden eine weniger zusammenhängende Masse, sind mehr flockig und werden an der Luft violett.

Rindstalg wird mit kalter und heisser Schwefelsäure gelbbraun, heller als Schmalz; die abgeschiedenen Fettsäuren ähneln denen des Fettes: sie sind voluminös flockig, werden aber an der Luft nicht rosa.

Von den angegebenen Versuchen haben die mit Butter wiederholt dazu gedient, Marktbutter auf dem Polizeibureau einer vorläufigen Prüfung zu unterwerfen und zwar mit gutem Erfolg; einen Zusatz von 10 bis 20 pCt. kann man durch Vergleich mit Molkereibutter, bei der eine Verfälschung durch die Art und den Umfang des Geschäftsbetriebes schon ausgeschlossen erscheint, mit ziemlicher Sicherheit so weit erkennen, dass man eventualiter die genaue analytische Untersuchung anordnen oder aussetzen kann. Auch für Gemische von Butter und Schweineschmalz, sowie von Gänse- und Schweineschmalz erweist sie sich brauchbar. Die Prüfung der Butter liesse sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

Werden 5 g Butter mit 10 ccm reiner concentrirter Schwefelsäure in einem Schälchen verrührt und bis zur beginnenden Entwickelung von schwefliger Säure erhitzt, so muss dieselbe nach kurzer Zeit die Farbe des Kirschsirups annehmen, während ihr Schaum rosenroth ist; nach Zusatz von 20 ccm Wasser müssen die abgeschiedenen Fettsäuren nach 30 Secunden langem heftigen Umrühren grösstentheils zu einer dunkelgrauen, nach flüchtigen Fettsäuren riechenden Flüssigkeit geschmolzen sein. — Zugesetzte fremde Fette verwandeln das Violett mehr und mehr in Braun; die abgeschiedenen Fettsäuren sind consistenter und schmelzen in der Hitze des Gemisches nicht.

Auf Schmalzbutter sind diese Proben nicht anwendbar. Dr. *M. Vogtherr.*

Einige Reactionen des Benzonaphthols.

Zur Prüfung des neuerdings an Stelle des β-Naphthols viel verwendeten Benzonaphthols (Benzoësäure-β-Naphtholester) giebt Dr. *A. Christomanos* (Chem.-Ztg. 1896, 583) folgende Reactionen an. Benzonaphthol löst sich mit gelber Farbe in der etwa dreifachen Menge conc. Schwefelsäure. Erhitzen beschleunigt die Auflösung und bringt erst eine Verdunkelung, dann bei etwa 200° eine dunkle, schmutzig violettrothe Färbung hervor, wobei die Lösung im reflectirten Licht grün fluorescirt.

Die Fluorescenz bleibt auch beim Verdünnen mit Wasser erhalten, dabei tritt jedoch beim Erkalten Ausscheidung krystallinischer Schüppchen ein, die sich beim Erwärmen wieder lösen. Die durch Erhitzen erhaltene schwefelsaure Lösung zeigt nach Verdünnen mit viel Wasser und Uebersättigen mit Ammoniak sehr lebhafte hellblaugrüne Fluorescenz, welche, da sie sonst bei keinem Phenolester eintritt, für Benzonaphthol sehr charakteristisch ist.

Wird Benzonaphthol mit concentrirter Natronlauge gekocht, wobei mehr oder weniger trübe Lösung eintritt, sodann mit viel Wasser verdünnt und mit conc. Salzsäure stark übersättigt, so tritt nach einiger Zeit Rosafärbung der Flüssigkeit ein. Durch Zusatz einiger Tropfen conc. Salpetersäure wird der Eintritt der Färbung beschleunigt und dieselbe in schwach kirschroth verändert. Ebenso färben sich ungelöst gebliebene Partikel des Benzonaphthols. *A.*

Bücherschau.

Lehrbuch der Biologie der Pflanzen von Prof. Dr. *Friedrich Ludwig*, Oberlehrer am Gymnasium mit Realabtheilung zu Greiz, correspondirendem Mitgliede der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig etc. Mit 28 in den Text gedruckten Figuren. Stuttgart. Verlag von *Ferdinand Enke*. 1895.

Von manchem Botaniker wird die Nothwendigkeit, aus der Beobachtung der äusseren Lebensbeziehungen der Pflanzen eine neue selbstständige Disciplin der botanischen Wissenschaft herzuleiten, immer noch geleugnet. Man sagt, es sei nicht recht verständlich, es sei willkürlich, die äusseren Lebenserscheinungen von den im Innern der Pflanze sich abspielenden physikalisch-chemischen Processen zu trennen und dadurch eine neue Lehre, die Biologie, zu gründen. Seitdem der italienische Gelehrte, *Federico Delpino*, zuerst es unternahm, die Biologie oder Lebenslehre von der Pflanzenphysiologie, der Lehre von den inneren Lebensvorgängen, zu unterscheiden auf Grund der Variabilität, Erblichkeit und Anpassung der pflanzlichen Wesen, sind nun beinahe drei Decennien verflossen. Innerhalb dieses Zeitraums haben sich die positiven Beobachtungsresultate auf dem Boden der jungen botanischen Disciplin so angereichert, dass die Existenzberechtigung der Pflanzenbiologie wohl ausser allem Zweifel steht; hierdurch wird gleichzeitig eine Entlastung der nicht minder vorwärts strebenden Pflanzenphysiologie herbeigeführt. Als eine ganz natürliche Folge musste es jetzt erkannt werden, wenn sich das Verlangen nach einem Werke herausstellte, in welchem alle die Beziehungen und mannigfaltigen Anpassungen des Pflanzenlebens zur Aussenwelt gesammelt und in einer Weise verarbeitet wurden, wie es das Studium der Pflanzenbiologie und das Forschen auf deren Gebieten erheischt.

Die Forschungsergebnisse haben bereits einen derartigen Umfang angenommen, dass schon Tochterwissenschaften sich herauszubilden beginnen; die bezüglichen Arbeiten von *Schimper*, *Goebel*, *Warming* u. A. könnte man beispielsweise als „Wachsthumsbiologie" zusammenfassen.

Dem Verfasser des vorliegenden Werkes ist es in vollem Maasse gelungen, all' die Ansprüche und Wünsche, welche zur Zeit an ein Lehrbuch der Pflanzenbiologie gestellt werden können, zu befriedigen. Er behandelt in vier Abschnitten die Biologie der Ernährung, die Schutzmittel der Pflanzen, die Biologie der Fortpflanzung und Verbreitung und die Blüthenbiologie. In Kürze darüber an dieser Stelle referiren zu wollen, wäre ein vergebliches Bemühen, denn jede verzeichnete Beobachtung ist von gleich hohem Interesse. Wir können uns nur darauf beschränken, das *Ludwig*'sche Lehrbuch nach bester Ueberzeugung allen Denen angelegentlichst zu empfehlen, welche für die Vorgänge, für die wunderbaren Einrichtungen in der Natur ein offenes Auge und eine empfängliche Seele haben.

Das Werk wird sicherlich viele Freunde und das lobenswerthe Unternehmen der *Enke*'schen Verlagsbuchhandlung gebührende Anerkennung finden. *S.*

Ausführliches Lehrbuch der Pharmaceutischen Chemie, bearbeitet von Dr. *Ernst Schmidt*, Geh. Regierungsrath, ordentl. Professor der pharmaceutischen Chemie und Director des pharmaceutisch-chemischen Instituts der Universität Marburg. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. Zweiter Band. Organische Chemie. Dritte vermehrte Auflage. Dritte Abtheilung. (Schluss des zweiten Bandes.) Braunschweig, Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn*. 1896. Preis 14 Mk. 50 Pf. Gesammtpreis des organisch-chemischen Theils 35 Mk.

Eine kostbare Perle ist mit der beendeten Neubearbeitung der organischen Chemie des *E. Schmidt*'schen Lehrbuchs dem Kranze der pharmaceutischen Fachliteratur eingereiht worden. Mit nicht versiegender Schaffenskraft und mit redlichem Eifer hat der allverehrte Verfasser in Sonderheit für den Pharmaceuten eine Auslese in der, wie er selbst sagt, lawinenartig anwachsenden organischen Chemie gehalten, wie sie kaum vollkommener sein kann.

E. Schmidt ist von den Wenigen Einer, welche als Hochschullehrer mit bewunderungswürdigem Scharfsinn alles Dasjenige ihren Schülern und Fachgenossen darbieten, was für sie in der Ausübung ihres Berufes und zur Erweiterung ihrer wissenschaftlichen Kenntnisse, sei es in gleichzeitiger Wahrnehmung eines öffentlichen Amtes oder sei es in Verfolgung rein fachwissenschaftlicher Interessen, als nützlich erscheint.

Wir finden in dem jetzt abgeschlossenen Theil des Lehrbuchs eine erstaunliche Fülle von neuen Errungenschaften der theoretischen Chemie und des Arzneischatzes, wir begegnen in demselben auch vielen praktischen Neuerungen und Ergänzungen in technischer wie in methodischer Hinsicht.

In der vorliegenden Schlussabtheilung werden eingangs die terpenreichen, sauerstoffreichen, stickstoff- und schwefelhaltigen ätherischen Oele nebst den Campherarten, welche bekanntlich alle für die Werthschätzung des Rohmaterials mit von Wichtigkeit sind, behandelt. Darauf folgen therapeutisch und technisch wichtige Harze und harzhaltige Pflanzensäfte, deren verschleierte Entstehung und chemische Beziehungen der forschende Geist des Menschen ebenso wie bei den ätherischen Oelen nun endlich zu lichten beginnt; ganz beiläufig sei hier bemerkt, dass dem hochgeschätzten Verfasser

wahrscheinlich die *J. Moeller*'sche Arbeit über die Entstehung des Storax im Holze von Liquidambar (Ph. C. 1896, 354) noch nicht zugänglich gewesen ist.

In der folgenden Gruppe: Kautschuk und Guttapercha, wird der aus denselben gefertigten Artikel in Bezug auf Prüfung und Werthbestimmung gedacht; bei den sich anschliessenden Gerbstoffen werden die maass- und gewichtsanalytische Gerbstoffbestimmung und die Lederprüfung beschrieben. Nach der Besprechung der Pflanzensäuren, Pyridin- und Chinolinbasen betritt der Verfasser sein specielles Arbeitsfeld, nämlich dasjenige der Pflanzenbasen, Bitterstoffe und der Glykoside. Als Einleitung zu den Pflanzenbasen werden ihr Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften, allgemeine Reactionen und ihr Nachweis in forensen Fällen vorausgeschickt. Auf 216 Seiten sind die bekanntesten Alkaloide in einer Weise bearbeitet, welcher nur höchstes Lob gezollt werden muss; für die Bitterstoffe und Glykoside gilt dies in gleichem Maasse. Gerade das Studium der Letzteren ist kein leichtes und bedarf noch vieler Arbeit; sehr anzuerkennen ist hierbei, dass der Autor in der officiellen Schreibweise aller der Worte, welche sich vom griechischen „γλυκύς" ableiten, consequent bleibt.

In vieler Beziehung interessant und lehrreich ist die Gruppe der Pflanzen- und Thierfarbstoffe; wir erwähnen nur die Blumenfarbstoffe, Lackmus und die Erkennung fremder Farbstoffe im Weine. Einer zeitgemässen wissenschaftlichen Behandlung haben sich auch die Eiweissstoffe zu erfreuen; vor Allem sind es die Albumine, welche in ihrem verschiedenartigen Vorkommen, theils als Nährmittel, theils als Heilmittel, das Interesse des Physiologen, Nahrungsmittelchemikers und des Therapeuten (Toxalbumine) in Anspruch nehmen. Demzufolge sind Blut und Milch eingehend behandelt worden. Bei den leimgebenden Geweben, Leimarten, bei der Galle und den Gallenbestandtheilen ist selbstverständlich auch den neuesten Forschungsergebnissen Rechnung getragen.

Davon, dass *E. Schmidt* bemüht gewesen ist, sein Werk bis zur letzten Minute vor dem Erscheinen zu vervollkommnen, legen am besten die Nachträge Zeugniss ab. Ein nicht weniger als 56½ Seiten umfassendes alphabetisches Sachregister beschliesst das universelle Werk. Dasselbe ist trotz des vergrösserten Umfanges übersichtlich geblieben und wird beim Arbeiten auf angewandt-chemischem Gebiete vorzügliche Dienste leisten. *S.*

Verschiedene Mittheilungen.

Abgabe stark wirkender Arzneimittel.

Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 18. Mai 1896 beschlossen:

„Die Bundesregierungen zu ersuchen, über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel, sowie über die Beschaffenheit und Bezeichnung der Arzneigläser und Standgefässe in den Apotheken an Stelle der bisherigen Bestimmungen neue gleichförmige Vorschriften nach dem beiliegenden Entwurf mit der Anordnung zu erlassen, dass dieselben vom 1. October 1896 ab in Kraft treten."

Entwurf von Vorschriften, betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneimittel, sowie die Beschaffenheit und Bezeichnung der Arzneigläser und Standgefässe in den Apotheken.

§ 1. Die in dem beiliegenden Verzeichniss aufgeführten Drogen und Präparate, sowie die solche Drogen oder Präparate enthaltenden Zubereitungen dürfen nur auf schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung (Recept) eines Arztes, Zahnarztes oder Thierarztes — in letzterem Falle jedoch nur zum Gebrauch in der Thierheilkunde — als Heilmittel an das Publikum abgegeben werden.

§ 2. Die Bestimmungen im § 1 finden nicht Anwendung auf solche Zubereitungen, welche den auf Grund des § 6 Absatz 2 der Gewerbeordnung erlassenen kaiserl. Verordnungen ausserhalb der Apotheken als Heilmittel feilgehalten und verkauft werden dürfen (vergl. § 1 der kaiserl. Verordnung vom 27. Januar 1890 und *Artikel 1 der kaiserl. Verordnung vom 25. November 1895.*)

§ 3. Die wiederholte Abgabe von Arzneien zum inneren (§ 11) Gebrauch, welche Drogen oder Präparate der im § 1 bezeichneten Art enthalten, ist unbeschadet der Bestimmungen in §§ 4 und 5 ohne jedesmal erneute ärztliche oder zahnärztliche Anweisung nur gestattet,

1. *insoweit die Wiederholung in der ursprünglichen Anweisung für zulässig erklärt und dabei vermerkt ist, wie oft und bis zu welchem Zeitpunkte sie stattfinden darf, oder*
2. *wenn die Einzelgabe aus der Anweisung ersichtlich ist und deren Gehalt an den bezeichneten Drogen und Präparaten die Gewichtsmenge, welche in dem beiliegendem Verzeichniss für die betreffenden Mittel angegeben ist, nicht übersteigt.*

§ 4. Die wiederholte Abgabe von Arzneien zum inneren (§ 11) Gebrauch, welche Chloralhydrat, Chloralformamid, Morphin, Cocain oder deren Salze, Aethylenpräparate, Amylenhydrat, Paraldehyd, Sulfonal, Trional oder Urethan enthalten, darf nur auf jedesmal erneute, schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisungen eines Arztes oder Zahnarztes erfolgen.

Jedoch ist die wiederholte Abgabe von Morphin oder dessen Salzen zum inneren (§ 11) Gebrauch ohne erneute ärztliche Anweisung gestattet, wenn diese Mittel nicht in einfachen Lösungen oder einfachen Verreibungen, sondern als Zusatz zu anderen arzneilichen Zubereitungen

verschrieben sind und der Gesammtgehalt der Arznei an Morphin oder dessen Salzen 0,03 g nicht übersteigt.

Auf Arzneien, welche zu Einspritzungen unter die Haut bestimmt sind, findet dies keine Anwendung.

§ 5. Die wiederholte Abgabe von Arzneien in den Fällen der §§ 3 und 4 Absatz 2 ist nicht gestattet, wenn sie von dem Arzte oder Zahnarzte durch einen auf der Anweisung beigesetzten Vermerk untersagt worden ist.

§ 6. Die wiederholte Abgabe von Arzneien auf Anweisungen der Thierärzte zum Gebrauch in der Thierheilkunde ist den Beschränkungen der §§ 3 bis 5 nicht unterworfen.

§ 7. Den Landesregierungen bleibt überlassen:

1. homöopathische Zubereitungen in Verdünnungen oder Verreibungen, welche über die dritte Decimalpotenz hinausgehen, von den Vorschriften der §§ 1 bis 5 auszunehmen;
2. zu bestimmen, inwieweit die Abgabe der im § 1 bezeichneten Arzneimittel auf Anweisungen der vor dem Geltungsbeginn der Gewerbeordnung approbirten Zahnärzte oder Wundärzte erfolgen darf und inwieweit auf solche Anweisungen die Bestimmungen der §§ 1 bis 5 Anwendung finden.

§ 8. Die Vorschriften über den Handel mit Giften werden durch die Bestimmungen der §§ 1 bis 7 nicht berührt.

§ 9. Die von einem Arzte, Zahnarzte oder Wundarzte zum inneren (§ 11) Gebrauch verordneten flüssigen Arzneien dürfen nur in runden Gläsern mit Zetteln von weisser Grundfarbe, die zum äusseren Gebrauch verordneten flüssigen Arzneien dagegen nur in sechseckigen Gläsern, an welchen drei neben einander liegende Flächen glatt und die übrigen mit Längsrippen versehen sind, mit Zetteln von rother Grundfarbe abgegeben werden.

Flüssige Arzneien, welche durch die Einwirkung des Lichtes verändert werden, sind in gelbbraun gefärbten Gläsern abzugeben.

§ 10. Die Standgefässe sind, sofern sie nicht stark wirkende Mittel enthalten, mit schwarzer Schrift auf weissem Grunde —, sofern sie Mittel enthalten, welche in Tabelle B des Arzneibuches für das Deutsche Reich aufgeführt sind, mit weisser Schrift auf schwarzem Grunde -, sofern sie Mittel enthalten, welche in Tabelle C ebenda aufgeführt sind, mit rother Schrift auf weissem Grunde zu bezeichnen.

Standgefässe für Mineralsäuren, Laugen, Brom und Jod dürfen mittelst Radir- oder Aetzverfahrens hergestellte Aufschriften auf weissem Grunde haben.

§ 11. Den Arzneien zum inneren Gebrauch im Sinne dieser Vorschriften werden solche Arzneien gleichgestellt, welche zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren oder Suppositorien dienen sollen.

(Aus den §§ 9 und 11 geht hervor, dass ausser den flüssigen Arzneien zum inneren Gebrauch auch diejenigen zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren in runden Gläsern mit Zetteln von weisser Grundfarbe abzugeben sind. — Gleich den Suppositorien sind auch Vaginalkugeln als Arznei zum inneren Gebrauch im Sinne dieser Vorschrift anzusehen, denn die Vaginalkugeln werden vom Arzneibuch als eine besondere Form der Suppositorien erwähnt.)

Verzeichniss.

Acetanilidum	0,5 g
Acetum Digitalis	2,0 g
Acidum carbolicum	0,1 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch;	
Acidum hydrocyanicum et ejus salia	0,001 g
„ osmicum et ejus salia	0,001 g
Aconitinum, Aconitini derivata et eorum salia	0,001 g
Aether bromatus	0,5 g
Aethyleni praeparata	0,5 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch in Mischungen mit Oel oder Weingeist, welche nicht mehr als 50 Gewichtstheile des Aethylenpräparates in 100 Gewichtstheilen Mischung enthalten; zum inneren Gebrauch, zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren, Suppositorien dürfen Aethylenpräparate ohne erneute Verordnung nicht abgegeben werden (§ 4, 1);	
Aethylidenum bichloratum	0,5 g
(Das für die Abgabe der Aethylenpräparate zum inneren Gebrauch, zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren, Suppositorien Gültige, dürfte auf Aethylidenchlorid ebenfalls Anwendung finden können; im § 4 ist von Aethylenpräparaten die Rede.)	
Agaricinum	0,1 g
Amylenum hydratum	4,0 g
zum inneren Gebrauch, zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren, Suppositorien darf Amylenhydrat ohne erneute Verordnung nicht abgegeben werden (§ 4, 1);	
Amylium nitrosum	0,005 g
(Antifebrin ist unter Acetanilid. verzeichnet.)	
Antipyrinum	1,0 g
(Antispasmin ist Narceïnnatrium - Natriumsalicylat; es gilt das unter Codeïn Vorgeschriebene.)	
Apomorphinum et ejus salia	0,02 g
Aqua Amygdalarum amararum	2,0 g
„ Lauro-cerasi	2,0 g
Argentum nitricum	0,03 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch;	
Arsenium et ejus praeparata	0,005 g
(Liquor Kalii arsenicosi	0,5 g)
Atropinum et ejus salia	0,001 g
Auro-Natrium chloratum	0,05 g
Bromoformium	0,3 g
Brucinum et ejus salia	0,01 g
Butyl-chloralum hydratum	1,0 g
Cannabinonum	0,1 g
Cannabinum tannicum	0,1 g
Cantharides	0,05 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch;	
Cantharidinum	0,001 g

Chloralum formamidatum . . . . . 4,0 g
zum inneren Gebrauch, zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren, Suppositorien darf Chloroformamid ohne erneute Verordnung nicht abgegeben werden (§ 4, 1);
Chloralum hydratum . . . . . 3,0 g
(Für Chloralhydrat gilt dasselbe, wie für Chloralformamid.)
Chloroformium . . . . . 0,5 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch in Mischungen mit Oel oder Weingeist, welche nicht mehr als 50 Gewichtstheile Chloroform in 100 Gewichtstheilen Mischung enthalten;
Cocaïnum et ejus salia . . . . . 0,05 g
zum inneren Gebrauch, zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren, Suppositorien dürfen Cocaïn und Cocaïnsalze ohne erneute Verordnung nicht abgegeben werden (§ 4, 1);
Codeïnum et ejus salia omniaque alia alcaloïdea Opii hoc loco non nominata eorumque salia . . . . . 0,1 g
Coffeïnum et ejus salia . . . . . 0,5 g
ausgenommen in Zeltchen, welche nicht mehr als je 0,1 g Coffeïn enthalten;
Colchicinum . . . . . 0,001 g
Coniinum et ejus salia . . . . . 0,001 g
Cuprum salicylicum . . . . . 0,1 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch;
Cuprum sulfocarbolicum . . . . . 0,1 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch;
Cuprum sulfuricum . . . . . 1,0 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch;
Curare et ejus praeparata . . . . . 0,001 g
Daturinum . . . . . 0,001 g
Digitalinum, Digitalini derivata et eorum salia . . . . . 0,001 g
(Unter Digitalinderivaten sind Digitoxin, Digitaleïn etc. zu verstehen; Salze dieser Körper sind nicht bekannt.)
(Diuretinum ist als Theobrominum natrio-salicylicum verzeichnet).
(Duboisinum siehe Hyoscinum.)
Emetinum et ejus salia . . . . . 0,005 g
Extractum Aconiti . . . . . 0,02 g
„ Belladonnae . . . . . 0,05 g
ausgenommen in Pflastern und Salben;
Extractum Calabar seminis . . . . 0,02 g
„ Cannabis Indicae . . . . 0,1 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch;
Extractum Colocynthidis . . . . . 0,05 g
„ „ compositum . 0,1 g
„ Conii . . . . . 0,2 g
ausgenommen in Salben;
Extractum Digitalis . . . . . 0,2 g
ausgenommen in Salben;
Extractum Hydrastis . . . . . 0,5 g
„ „ fluidum . . . . 1,5 g
„ Hyoscyami . . . . . 0,2 g
ausgenommen in Salben;
Extractum Ipecacuanhae . . . . . 0,3 g
„ Lactucae virosae . . . . 0,5 g
„ Opii . . . . . 0,15 g
ausgenommen in Salben;
Extractum Pulsatillae . . . . . 0,2 g
„ Sabinae . . . . . 0,2 g
ausgenommen in Salben;
Extractum Scillae . . . . . 0,2 g
„ Secalis cornuti . . . . . 0,2 g
„ „ „ fluidum . . 1,0 g
„ Stramonii . . . . . 0,1 g
„ Strychni . . . . . 0,05 g
Folia Belladonnae . . . . . 0,2 g
ausgenommen in Pflastern und Salben und als Zusatz zu erweichenden Kräutern;
Folia Digitalis . . . . . 0,2 g
„ Stramonii . . . . . 0,2 g
ausgenommen zum Rauchen und Räuchern;
Fructus Colocynthidis . . . . . 0,5 g
„ „ praeparati . . 0,5 g
„ Papaveris immaturi . . . . 3,0 g
Gutti . . . . . 0,5 g
Herba Conii . . . . . 0,5 g
ausgenommen in Pflastern und Salben und als Zusatz zu erweichenden Kräutern;
Herba Hyoscyami . . . . . 0,5 g
ausgenommen in Pflastern und Salben und als Zusatz zu erweichenden Kräutern;
Homatropinum et ejus salia . . . . 0,001 g
Hydrargyri praeparata postea non nominata . . . . . 0,1 g
ausgenommen als graue Quecksilbersalbe mit einem Gehalt von nicht mehr als 10 Gewichtstheilen Quecksilber in 100 Gewichtstheilen Salbe, sowie Quecksilberpflaster;
Hydrargyrum bichloratum . . . . . 0,02 g
„ bijodatum . . . . . 0,02 g
„ chloratum . . . . . 1,0 g
„ cyanatum . . . . . 0,02 g
„ jodatum . . . . . 0,05 g
„ nitricum (oxydulatum) . 0,02 g
„ oxydatum . . . . . 0,02 g
ausgenommen als rothe Quecksilbersalbe mit einem Gehalt von nicht mehr als 5 Gewichtstheilen Quecksilberoxyd in 100 Gewichtstheilen Salbe;
Hydrargyrum praecipitatum album . . 0,5 g
ausgenommen als weisse Quecksilbersalbe mit einem Gehalt von nicht mehr als 5 Gewichtstheilen Praecipitat in 100 Gewichtstheilen Salbe;
Hyoscinum (Duboisinum) et ejus salia . 0,0005 g
Hyoscyaminum (Duboisinum) et ejus salia . . . . . 0,0005 g
Jodum . . . . . 0,02 g
Kalium dichromicum . . . . . 0,01 g
Kreosotum . . . . . 0,2 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch in Lösungen, welche nicht mehr als 50 Gewichtstheile Kreosot in 100 Gewichtstheilen Lösung enthalten;
Lactucarium . . . . . 0,3 g
Liquor Kalii arsenicosi . . . . . 0,5 g
Morphinum et ejus salia . . . . . 0,03 g
zu innerem Gebrauch, zu Augenwässern, Einathmungen, Klystieren, Suppositorien dürfen Arzneien mit Morphin und Morphinsalzen bis höchstens 0,03 g Gesammtgehalt ohne erneute Verordnung abgegeben werden, falls nicht einfache Lösungen oder Verreibungen vorliegen (§ 4, 2). Unter einfachen Lösungen wird man nicht nur solche in Wasser, sondern auch solche in Bittermandelwasser, Kirschlorbeerwasser, Sirupus simplex, Spiritus, Oel u. ä. verstehen müssen. Ebenso wird

man als einfache Verreibungen nicht nur solche mit Saccharum album oder Lactis, sondern auch solche mit Pulvis gummosus, Elaeosaccharum und ähnlichen entweder vorräthig gehaltenen oder doch wenigstens im Arzneibuch verzeichneten Gemischen verstehen müssen, da die betreffende Verordnung zweifellos alle diejenigen Fälle ausschliessen will, in denen dem Morphin die Hauptwirkung zukommt, denn bei einem Gesammtgehalt über 0,03 g ist gemäss § 4, 1 die Abgabe ohne erneute Verordnung ganz verboten. Zu Einspritzungen unter die Haut dürfen Morphin und Morphinsalze ohne erneute Verordnung nicht abgegeben werden. § 4, 3.

(Narceïnum, vergl. das bei Codeïn Gesagte.)

(Narcotinum, vergl. das bei Codeïn Gesagte.)

Natrium salicylicum . . . . . 2,0 g

Nicotinum et ejus salia . . . . . 0,001 g
ausgenommen in Zubereitungen zum äusseren Gebrauch bei Thieren;
(Die einen starken Gehalt an Nicotin [in Form von Tabakextract] enthaltenden neuerdings in den Handel kommenden Präparate gegen Krätze sind sonach für den äusseren Gebrauch bei Menschen dem Handverkauf in der Apotheke entzogen!)

Nitroglycerinum . . . . . 0,001 g

Oleum Amygdalarum aethereum . . 0,2 g
sofern es nicht von Cyanverbindungen befreit ist (dasselbe gilt natürlich auch von blausäurehaltigem Kirschlorbeeröl.);

Oleum Crotonis . . . . . 0,05 g

„ Sabinae . . . . . 0,1 g

Opium . . . . . 0,15 g
ausgenommen in Pflastern und Salben;

Paraldehydum . . . . . 5,0 g
zum inneren Gebrauch, zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren, Suppositorien darf Paraldehyd ohne erneute Verordnung nicht abgegeben werden (§ 4, 1);

Phenacetinum . . . . . 1,0 g

Phosphorus . . . . . 0,001 g

Physostigminum et ejus salia . . . . 0,001 g

Picrotoxinum . . . . . 0,001 g

Pilocarpinum et ejus salia . . . . . 0,02 g

Plumbum jodatum . . . . . 0,2 g

Pulvis Ipecacuanhae opiatus . . . . 1,5 g

Radix Ipecacuanhae . . . . . 1,0 g

Resina Jalapae . . . . . 0,3 g
ausgenommen in Jalapenpillen, welche nach Vorschrift des Arzneibuchs für das Deutsche Reich angefertigt sind;

Resina Scammoniae . . . . . 0,3 g

Rhizoma Veratri . . . . . 0,3 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch für Thiere;

Santoninum . . . . . 0,1 g
ausgenommen in Zeltchen, welche nicht mehr als je 0,05 g Santonin enthalten;

Scopolaminum hydrobromicum . . . 0,0005 g

Secale cornutum . . . . . 1,0 g

Semen Colchici . . . . . 0,3 g

„ Strychni . . . . . 0,1 g

Strychninum et ejus salia . . . . . 0,01 g

Sulfonalum . . . . . 2,0 g
zum inneren Gebrauch, zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren, Suppositorien darf Sulfonal ohne erneute Verordnung nicht abgegeben werden (§ 4, 1);

Sulfur jodatum . . . . . 0,1 g

Summitates Sabinae . . . . . 1,0 g

Tartarus stibiatus . . . . . 0,2 g

Thallinum et ejus salia . . . . . 0,5 g

Theobrominum natrio-salicylicum . . 1,0 g

Tinctura Aconiti . . . . . 0,5 g

„ Belladonnae . . . . . 1,0 g

„ Cannabis Indicae . . . . 2,0 g

„ Cantharidum . . . . . 0,5 g

„ Colchici . . . . . 2,0 g

„ Colocynthidis . . . . . 1,0 g

„ Digitalis . . . . . 1,5 g

„ „ aetherea . . . . 1,0 g

„ Gelsemii . . . . . 1,0 g

„ Ipecacuanhae . . . . . 1,0 g

„ Jalapae resinae . . . . . 3,0 g

„ Jodi . . . . . 0,2 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch;

Tinctura Lobeliae . . . . . 1,0 g

„ Opii crocata . . . . . 1,5 g
ausgenommen in Lösungen, die in 100 Gewichtstheilen nicht mehr als 10 Gewichtstheile safranhaltige Opiumtinctur enthalten;
(Es ist dieses wichtig im Hinblick auf die sog. Choleratropfen.)

Tinctura Opii simplex . . . . . 1,5 g
ausgenommen in Lösungen, die in 100 Gewichtstheilen nicht mehr als 10 Gewichtstheile einfache Opiumtinctur enthalten;
(Es ist dieses wichtig im Hinblick auf die sog. Choleratropfen.)

Tinctura Scillae . . . . . 2,0 g

„ „ kalina . . . . . 2,0 g

„ Secalis cornuti . . . . . 1,5 g

„ Stramonii . . . . . 1,0 g

„ Strophanthi . . . . . 0,5 g

„ Strychni . . . . . 1,0 g

„ „ aetherea . . . . 0,5 g

„ Veratri . . . . . 3,0 g
ausgenommen zum äusseren Gebrauch;

Trionalum . . . . . 1,0 g
zum inneren Gebrauch, zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren, Suppositorien darf Trional ohne erneute Verordnung nicht abgegeben werden (§ 4, 1).

Tubera Aconiti . . . . . 0,1 g

„ Jalapae . . . . . 1,0 g
ausgenommen in Jalapenpillen, welche nach Vorschrift des Arzneibuchs für das Deutsche Reich angefertigt sind;

Urethanum . . . . . 3,0 g
zum inneren Gebrauch, zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren, Suppositorien darf Urethan ohne erneute Verordnung nicht abgegeben werden (§ 4, 1).

Veratrinum et ejus salia . . . . . 0,005 g

Vinum Colchici . . . . . 2,0 g

„ Ipecacuanhae . . . . . 5,0 g

„ stibiatum . . . . . 2,0 g

Zincum aceticum . . . . . 1,2 g

„ chlóratum . . . . . 0,002 g

Zincum lacticum omniaque Zinci salia hoc loco non nominata, quae sunt in aqua solubilia . . . . . 0,05 g
Zincum sulfocarbolicum . . . . . 0,05 g
„ sulfuricum . . . . . 1,0 g
ausgenommen bei Verwendung der vorgenannten und der übrigen in Wasser löslichen Zinksalze zum äusseren Gebrauch.

Die vorstehenden Bestimmungen beziehen sich laut § 1 auch auf die, genannte Drogen und Präparate enthaltenden, Zubereitungen; nachstehend ist eine Anzahl der am häufigsten vorkommenden hierher zählenden Mischungen, Salze etc., welche ihre Natur nicht immer gleich an ihrem Namen erkennen lassen, aufgeführt; es gelten für nachstehende Mittel und noch manche andere die Bestimmungen der vorliegenden Verordnung in sinngemässer Weise.

Antinervin (Acetanilid, Ammoniumbromid und Salzsäure).
Bromopyrin (Coffeïn, Antipyrin und Natriumbromid).
Chloralurethan (Chloral und Urethan).
Cocapyrin (Cocaïnhydrochlorid und Antipyrin).
Ferripyrin und Ferropyrin (Eisenchlorid und Antipyrin).
Hypnal (Chloralantipyrin).
Jodopyrin (Jodantipyrin).
Migränin (Gemenge von Coffeïn, Antipyrin und Citronensäure).
Mydrin (Gemenge von Ephedrin und Homatropin).
Salipyrin (salicylsaures Antipyrin).
Somnal (Chloralurethan).
Stypticin (salzsaures Cotarnin).
Tussol (mandelsaures Antipyrin).
Uropherin (Theobrominlithium-Lithiumsalicylat) etc.

Andererseits ist zu bemerken, dass
Ammonium jodatum,
Jodoformium,
Kalium jodatum,
Natrium jodatum und
Plumbum aceticum,
welche in dem bisherigen Verzeichnisse enthalten waren, in dem neuen nicht mehr aufgeführt sind, so dass dieselben demnach nunmehr ohne ärztliche Verordnung (also im Handverkauf) in der Apotheke abgegeben werden dürfen.

Briefwechsel.

Dr. **C. K.** *in* **U.** Jodol scheint als solches nicht in den Harn überzugehen, wenigstens ergaben Aether- und Chloroformausschüttelungen kein positives Resultat. Das Jod wird vermuthlich in anderer Bindungsform im Harn ausgeschieden. Dasselbe lässt sich, selbst noch nach einigen Tagen (Ph. C. 87, 475), nachweisen, wenn man ca. 30 ccm Urin mit 1 bis 2 g Natriumcarbonat in einer Porzellanschale (unterm Abzug oder im Freien — Ammoniak- und Uringeruch!) eindampft, im Porzellantiegel glüht, die graue, zerriebene Masse im Reagensglas mit verdünnter Schwefelsäure und einigen Tropfen rauchender Salpetersäure übersättigt und nach einer Minute das freigewordene Jod mittelst Chloroform, in welches das Jod mit violetter Farbe übergeht, ausschüttelt.

Pyrrol ist nach dem Einnehmen von Jodol im Harn durch die bekannte Pyrrolreaction nicht direct nachweisbar — die Dämpfe von normalem Harn färben einen mit Salzsäure befeuchteten Fichtenholzspahn ebenfalls röthlich.

Ebenso negativ verlief ein Ausschüttelungsversuch mit Aether, nachdem der Harn alkalisch gemacht worden war. Das Pyrrol wird vermuthlich durch die Oxydation im Körper in einfachere Verbindungen übergeführt.

Abonnent *in* **Dresden-Strehlen.** Möglicherweise können Sie Celluloïd, welches ja papierdünn hergestellt wird, verwenden. Ihre Frage hätte sich bestimmter beantworten lassen, wenn Sie sich darüber geäussert hätten, welche Gegenstände Sie aus der Masse, welche alle möglichen guten Eigenschaften haben soll, herstellen wollen.

Apoth. **G. Fr.** *in* **M.** Zum Appretiren von Nähgarnen werden verwendet: Gummi arabicum, Hausenblase, Gelatine, Agar, Carragheen, Flohsamen, Traganth, Stärkekleister, Dextrin etc.

Apoth. **G. S.** *in* **F.** Es ist in Landesanstalten (Zuchthäusern etc.) fast allenthalben gebräuchlich, die Arznei selbst zu dispensiren, d. h. die Ingredienzien werden im Grossen aus der nächstgelegenen Apotheke bezogen. Wie wir hören, will das Königl. Preuss. Ministerium des Innern in grösseren Landesanstalten officielle Dispensiranstalten errichten, welch' letztere jedoch alle Präparate, Drogen etc., auch die freigegebenen Handverkaufsartikel, aus der nächsten Apotheke zu entnehmen haben. Dadurch wird der in Mitleidenschaft gezogene Apotheker wenigstens einigermaassen entschädigt.

Anfrage. Giebt es kleinere Werke für maass- oder gewichtsanalytische Untersuchung von Eisenerzen und Eisenerden?

Die oben abgedruckte **Fassung** der neuen Verordnung, betreffend

die Abgabe starkwirkender Arzneimittel,

erscheint auch in Sonderabdruck.

In Buchform 1 Stück 10 Pf., 10 Stück 80 Pf., 50 Stück 300 Pf.
Zum Aufziehen auf Pappe eingerichtet 1 Stück 15 Pf.

Pharmaceutische Centralhalle.
Geschäftsstelle: **Dresden-A., Wallstrasse 25.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Gegen Einsendung von 50 Pfg. in Briefmarken ist durch die Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle in Dresden, Wallstr. 25, zu beziehen:

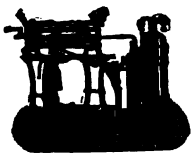
Katalog

der

Deutschen Pharmaceut. Ausstellung

in Dresden.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigeratrasse 58, am Bahnhof.

Colirtücher, Presssäcke, Spitzbeutel, Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Putz- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker,
Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Die

Chemische Fabrik in Helfenberg

bei Dresden

Eugen Dieterich

giebt sich hierdurch die Ehre, zur Besichtigung der zur Deutschen pharmazeutischen Ausstellung in Dresden veranstalteten Gesammtausstellung pharmazeutischer Präparate und Handverkaufsartikel **„Marke Dieterich-Helfenberg“** ergebenst einzuladen und nachstehend eine kurze Uebersicht der ausgestellten Fabrikate zu unterbreiten:

Heftpflaster und **Kautschukheftpflaster** in allen Formen,
Gestrichene Pflaster und **Kautschukpflaster,** auch durchlocht und in Umschlägen mit Gebrauchsanweisung,
Kautschukheftpflasterbinden auf Spulen. **Neu und sehr praktisch!**
Kautschuk-Nabelpflaster, Brust- oder Milchpflaster,
Salben in Masse, **Salben** und **Crêmes** in Tuben,
Konzentrierte Salben, Quecksilber-Verreibung,
Salbenmulle, Gichtpapiere, Senfpapier,
Eisen- und **Eisen-Mangan-Präparate,**
Leberthran-Zusammensetzungen und **Leberthran-Ersatz** für den Sommer, **Jodeisenmangan-Peptonat,**
Helfenberger Bandwurmmittel,
Hohl-, Voll-, Glycerin-Suppositorien und **Vaginalkugeln,**
Englisch-Pflaster, Touristenpflaster, Brausepulver,
Komprimierte Tabletten, Durstlöscher,
Malzextrakt-Präparate, Lakritz-Präparate,
Benzoe-, Carbol- und **Salicyl-Talg,**
Ferrum carbonicum saccharatum. Neu! Völlig haltbar, von schöner grüner Farbe.

Wie die ergebenst unterzeichnete Fabrik bestrebt ist, stets das Vollkommenste zu bieten, geht unter anderem auch aus den ausliegenden, seit 1886 herausgegebenen „Helfenberger Annalen“ und den verschiedenen anderen wissenschaftlichen Veröffentlichungen der Firma hervor. Ihnen schliesst sich das vom Begründer der Fabrik herausgegebene „Neue pharmaceutische Manual“ an, dessen nunmehr vorliegende 6 Auflagen mit einem Nachtrage wohl den vollgültigen Beweis dafür liefern, dass dieses Werk einem Bedürfnis entgegenkam und noch entgegenkommt und dass die Grundsätze des Verfassers bei der Bearbeitung des Buches sowohl richtig waren, als auch in richtiger Weise zur Geltung gebracht worden sind.

Ein recht anschauliches Bild von der Entwickelung der Helfenberger Fabrik bieten die ferner ausliegenden Preislisten der Firma vom Jahre 1871 bis jetzt. Die Ausgabe 1871 noch ein einzelnes Blatt mit den wenigen, damals in Helfenberg fabrizierten Artikeln, heute ein stattliches 164 Seiten umfassendes Buch, in einer Ausgabe für Deutschland, einer besonderen der Filialfabrik für Oesterreich-Ungarn; ferner Ausgaben in spanischer und französischer Sprache, denen weitere bald folgen werden.

Sämtliche Präparate „Marke Dieterich-Helfenberg“ sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

Marke Dieterich

Helfenberg.

- **Preisliste gern zu Diensten!**
- **Versand schnell und genau!**
- **Lieferung bedingungsweise porto- bez. frachtfrei!**
- **Verpackung — Kisten und Gefässe werden nicht berechnet!**
- **Zahlungsbedingungen bequem und sehr vorteilhaft; auch Quartals- u. Halbjahres-Abrechnung mit Prämiengewährung!**
- **Bei Apotheken-Neueinrichtungen besondere Vorteile!**

Hochachtungsvoll

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden

Eugen Dieterich.

Neue Präparate

von

E. Merck, Darmstadt.

Neurodin, in Dosen von 1 Gramm ein **promptes Antineuralgicum** (v. Mering, Therapeut. Monatshefte 1893, Nr. 12).

Bromalin (Hexamethylentetraminbromaethylat), neues Ersatzmittel für Bromalkalien bei Neurasthenie u. Epilepsie (Bardet, Les nouveaux remèdes 1894, pag. 171).

Haemol und Haemogallol, neue, von Prof. **Kobert** entdeckte, **leicht resorbirbare Bluteisenpräparate,** empfohlen gegen **Chlorose** (Intern. klin. Wochenschr. 1893, Nr. 2; Medicyna vom 18. August 1893 und Prag. Pharm. Rundsch. 1893, Nr. 52 u. a. a. O.).

Digitoxinum crystallisatum, in Form komprimirter Tabletten à 1/4 mgrm. Digitoxin. Zur Applikation per Clysma geeignet (Wenzel-Unverricht, Centralblatt f. innere Medicin 1895, Nr. 19 etc.).

Stypticin, neues blutstillendes und zugleich sedatives Mittel, angewandt in der gynäkologischen Praxis. Dosis: 0,025 — 0,05 grm. 4 — 5 × täglich (Gottschalk, Verhandlungen des VI. Kongr. d. gyn. Ges. zu Wien).

Uropherine (Salicylat und Benzoat), **reine Diuretica,** billige Ersatzmittel des Diuretin (Chr. Gram, Vortrag, geh. i. d. med. Gesellschaft zu Kopenhagen am 21. März 1893).

Präparate aus Thierischen Organen, getrocknet in Pulver- und Tablettenform aus: Thyreoidea, Thymus, Prostata, Cerebrum, Hypophysis cerebri, Ovarium, Medulla ossium rubra, Glandula suprarenalis, Renes etc.

Glycerinphosphorsaure Salze. Nervine Tonica, beste Ersatzmittel für alle Phosphorverbindungen (Robin, Nouv. remèdes 1894, pag. 203).

Sperminum Poehl (sterilisirt in Ampullen), **physiologisches Tonicum, besonders Nervinum,** das sich in fast allen Fällen von Autointoxicationen als wirksam erwiesen hat (Berlin. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 39 — 41; 1893, Nr. 36 etc.).

Zu beziehen in Original-Packung durch die Apotheken und Drogerien.

Berichte über die Wirkungen dieser Präparate stehen zu Diensten.

Dieses wirklich vortreffliche

Desinfectionsmittel und Antisepticum

fährt fort — wie der monatlich steigende Absatz beweist — die Karbolsäure und andere ähnliche, jedoch mit Mängeln behaftete, Präparate erfolgreich und dauernd zu verdrängen.

Lysol ist das anerkannt beste Präparat für

alle Bedürfnisse der Praxis.

In verschiedenen Staaten ist den Hebammen die Anwendung des Lysols

theils **obligatorisch,**

theils **fakultativ vorgeschrieben.**

Die Herstellung erfolgt mit grösster Sorgfalt aus den allerbesten Rohmaterialien unter der fortgesetzten Kontrole einer Anzahl angesehener Hygieniker und Chemiker in staatlichen Stellungen, sodass die denkbar beste Garantie für stets gleiche Zusammensetzung und Qualität gegeben ist. Der von uns gelieferte Liquor Cresoli saponatus ist von reinster Qualität. Das Lysol bildet in seinen gefälligen und praktischen Originalabfüllungen mit Messgefäss, ausführlicher Gebrauchsanweisung etc. einen angenehmen und lohnenden

Handverkaufsartikel für Apotheker und Drogisten.

Handelsmarke, Etiquette und der Name Lysol sind

gesetzlich geschützt.

Wir warnen vor dem Vertrieb nachgeahmter Marken

Schülke & Mayr, Hamburg.

Bester Ersatz

des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**

für die wärmere Jahreszeit, welche be kanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenman gan-Peptonat

Liquor Ferro-Man gani jodopeptonati

0,6 % Fe + 0,1 % Mn und 0,06 % FeJ_2.

Verkauf nur in Original- flaschen zu 500 g Inhalt.

Elegante Kartonpackung 1 Fl. (*2,— M.*) 1,10 M. **Einfache Kassenpackung** 1 Fl. (*1,70 M.*) —,90 M.

Anerkannt die besten und billigsten Eisenmanganmittel der Gegenwart

Eisenmangan-Saccharat

Eisenmangan-Peptonat, versüsst,

Kassenpackung.

beide 0,6 % Fe und 0,1 % Mn.

Elegante Kartonpackung zu	100 g	200 g	500 g	1000 g
	—,30 (60 Pf.)	—,45 (90 Pf.)	—,90 (1,80 M.)	1,70 (3,20 M.)
Einfache Kassenpackung zu	500 g	1000 g		
	—,80 (1,50 M.)	1,40 (2,60 M.)		

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Kartonpackung.

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden Eugen Dieterich.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub“

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub“

0,1, 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub“

Prostata-Tabletten „Traub“

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Condensirte Milch

vorzügliches

Kindernährmittel

von jahrelanger Haltbarkeit, für **Haushaltungs-** und **Küchenzwecke**, sowie für **Bäcker** und **Conditor** unentbehrlich, in **Blechdosen**, welche ohne Messer und Scheere geöffnet werden, empfehlen

Dresdner Molkerei

Gebrüder Pfund

Hauptkontor: **Bautznerstr. 79.**

Als lohnender Artikel bestens empfohlen!

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰ bei freier Zusendung die **Expedition der „Pharm. Centralhalle“ Dresden, Wallstrasse 35.**

H. Schwieder

Sächsische Gummi- u. Guttaperchawaaren-Fabrik

Dresden-Neustadt.

Fabrik: Dresden-Pieschen.

Pferdebahnlinie: Albertplatz — Wilder Mann.

Guttaperchapapier

in allen Stärken und Breiten, garantirt klebfrei und nicht brüchig werdend.

Guttapercha in Blöcken

für Huskitt etc.

Guttaperchagefässe

für Säuren.

Bettunterlagsstoffe in weisser, schwarzer und rother Farbe.

Ferner:

Sämmtliche Artikel für pharmaceutischen Gebrauch.

Die Besichtigung der Fabrik ist Interessenten nach vorheriger Anmeldung im Hauptcomptoir, Königsbrückerstrasse 15, gern gestattet.

Neu! **Torfverbandwatte, chemisch präparirt!** Neu!

Von allen die Aufsaugefähigkeit beeinträchtigenden Stoffen befreit, daher sehr kräftig saugend, sehr gut sterilisirbar, ohne dadurch brüchig zu werden oder ihre Aufsaugefähigkeit zu verlieren, absolut rein, liefern bei grösserer Abnahme à Mk. 70,— pr. 100 Ko ab Fabrik.
Mit Sublimat, Karbol etc. entsprechend theurer.

Gesetzlich geschützt! Von ärztlichen Autoritäten empfohlen!

Torf-Gicht- u. Rheumatismuswatte, chemisch präparirt!

Gesetzlich geschützt!

Von ausgezeichneter Wirkung, die Haut stark zu Absonderungen reizend, letztere sehr kräftig aufsaugend, die Schmerzen schnell stillend, liefern in Schachteln à 60 Pf. pr. Schachtel bei grösserer Abnahme.

Neu! **Industrie für CARL GEIGE'S gesetzl. geschützte Torffabrikate,** Neu!
Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Düsseldorf.
Vertreter werden gesucht.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **300 Mk.** mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Ein in **Deutschland** gut eingeführtes Haus, welches mehrere Reisende auf Tour hat,

ersucht leistungsfähige Fabriken

von pharmaceutischen und cosmetischen Handverkaufsartikeln

um Anstellung ihrer Fabrikate

mit höchstem Rabatt. Offerten unter **E. C. 691** an **G. L. Daube & Co., Berlin W. 8.**

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr. Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co.
in **Rosslau** a. E.
Preisliste verlangen.

Dr. **L. C. Marquart.** **Beuel-Bonn.**

Ferrostyptin.

(Name geschützt.)

Antisept. Hämostaticum u. Adstringens.

Preise	gr	25	50	100	250	500	1000
	Mk.	0,70,	1,30,	2,50,	6,25,	12,50,	25,00

Ferrostyptin-Gaze } Dr. Degen u. Piro-Düren.
Ferrostyptin-Watte } P. Hartmann-Heidenheim.

Eine **Londoner Firma,** bei den Käufern von Drogen, Chemikalien, ätherischen Oelen, photograph. Artikeln etc. bestens eingeführt, sucht passende

Vertretungen.

Offerten unter **No. 8579** an **Neyroud & Son, 14 Queen Victoria St., London, E.C.**

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Hotel Englischer Hof, Prag

(Hôtel d'Angleterre),

das nächste zum Wiener, Dresdner und Breslauer Bahnhof (250 Schritte).

Zimmer von 1 fl. aufwärts.

Keine Extraberechnung von Service (Kleiderputzen) und Beleuchtung.

Anerkannt gute Küche und Keller.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospíšil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Gustav Barthel

Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.

Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate
nach eigenen Systemen.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität

die Verbandwatte-Fabrik von

Lüscher & Bömper

in Godesberg.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna VI.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel XI.
Anilinfarben — Schaal, Dresden XI.
Bettunterlagsstoffe — Schwieder, Dresden X.
Bromalin — Merck, Darmstadt VI.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. XI.
Colirtücher, Pressäcke — Schweikert, Dingelstädt III.
Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg VIII.
Eisenmangan-Saccharat — Dieterich, Helfenberg VIII.
Fabrikate von Dieterich, Helfenberg, kurze Uebersicht — IV u. V.
Fabriken, leistungsfähige, gesucht — Daube & Co., Berlin XI.
Ferrostyptin — Dr. Marquart, Beuel-Bonn XI.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin IX.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin IX.
Guttapercha-Papier und -Gefässe — Schwieder, Dresden X.
Haemol und Haemogallol — Merck, Darmstadt VI.
Heizapparate — Barthel, Dresden XI.
Hotel Bristol — Wentzel, Dresden II.
Hôtel Englischer Hof — Prag XI.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg VIII.
Katalog d. D. Pharm. Ausstellung — Exped. d. Bl. III.
Koch-Apparate — Barthel, Dresden XI.
Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl-Sauerbrunn — Mattoni I.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde III.
Leguminose — Liebe, Dresden II.
Lysol — Schülke & Mayr, Hamburg VII.
Malzextract — Liebe, Dresden II.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend X.
Milch, condensirte — Gebr. Pfund, Dresden IX.
Mineralwasser- u. Champagner-Apparate — Gressler, Halle a. S. III.
Neurodin — Merck, Darmstadt VI.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe XII.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. I.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen II.
Sagradawein — Liebe, Dresden II.
Salzo, glycerinphosphors. — Merck, Darmstadt VI.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz XI.
Silberverbandstoff — Arnold, Chemnitz I.
Sperminum Poehl — Merck, Darmstadt VI.
Spitzbeutel, Colirstoffe — Schweikert, Dingelstädt III.
Thyreoïdin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Tinten — Schaal, Dresden XI.
Torfverbandwatte — Ind. f. C. Geige's Torffabrikate, Düsseldorf X.
Uebersicht, kurze, der Fabrikate von Dieterich, Helfenberg — IV u. V.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg XII.
Verband-Watten — Tausch, Ehrenfeld I.
Vertretungen gesucht — Neyroud & Son, London XI.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema XI.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 35. 27. August 1896. XXXVII.

Das leichtverdaulichste

aller arsen- und eisenhaltigen Mineralwässer.

Nach der Analyse des Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, k. k. o. ö. Professor der medic. Chemie in Wien, enthält die Guberquelle in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigeäureanhydrid **0.061**

Schwefelsaures Eisenoxydul **3.734**

Heinrich Matteoni

in

Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Ein Postcolli (30 kr. Porto) fasst 6 Flasch. Guberquelle.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Tannalbin

(D. R.-P.)

Sicher wirkendes, gänzlich unschädliches Mittel

gegen Diarrhöen

auch bei tuberkulösen Durchfällen wirksam.

Thyraden

Schilddrüsen-Präparat

mit garantirtem **Normal-Jod**gehalt.

Auch in Tabletten à 0,3 gr. Schilddrüse vorräthig.

Verkauf durch die Gross-Drogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Export nach allen **Ländern.**

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)

empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:

Silberverbandstoff, grau und weiss

D. R. P. Nr. 88247.

Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704

zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Echte Kreuznacher Mutterlauge

von den **Grossh. Hess. Salinen** und **Bad Theodorshalle** und **Karlshalle** (seit alten Zeiten bekannt als die **„Kreuznacher Salinen"**) wird im **flüssigen wie im eingedickten (festen)** Zustande als **Mutterlauge-(Bade-)Salz** nur durch uns bezw. Herrn **H. Dreissig** dahier, welchem die Verkaufsgeschäfte übertragen sind, in den Handel gebracht.

Die **Etiketten der Verpackungsgefässe sind zum Beweise der Echtheit mit einem Abdruck unseres Amtssiegels versehen,** worauf wir bei dem Umstande, dass vielfach **geringwerthige künstliche** Erzeugnisse als Kreuznacher Mutterlauge in den Handel gebracht werden, besonders zu achten bitten.

Unsere **Mutterlauge** ist in den **meisten Mineralwasserhandlungen, Apotheken** und **Drogen-Geschäften** zu haben.

Theodorshalle (Gemeinde Bad Kreuznach, Post Münster a. Stein), im Juni 1896.

Grossh. Hess. Salinenamt Theodorshalle.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk. mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Bester Ersatz

des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**

für die wärmere Jahreszeit, welche be kanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenman gan-Peptonat

Liquor Ferro-Man gani jodopeptonati

0,6% Fe + 0,1% Mn und 0,06% FeJ_2.

„Verkauf nur in Original- flaschen zu 500 g Inhalt.

Elegante Kartonpackung 1 Fl. (*2,— M.*) 1,10 M. **Einfache Kassenpackung** 1 Fl. (*1,70 M.*) —,90 M.

Anerkannt die besten und billigsten Eisenmanganmittel der Gegenwart

Eisenmangan-Saccharat Eisenmangan-Peptonat,

versüsst,

beide 0,6% Fe und 0,1% Mn.

Kassenpackung.

Elegante Kartonpackung zu	100 g	200 g	500 g	1000 g
	—,30 (*60* Pf.)	—,45 (*90* Pf.)	—,90 (*1,80* M.)	1,70 (*3,30* M.)
Einfache Kassenpackung zu	500 g	1000 g		
	—,80 (*1,50* M.)	1,40 (*2,60* M.)		

Kartonpackung.

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden Eugen Dieterich.

III

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoëssäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Anzeige.

Von der in Nr. 34 der Pharmaceut. Centralhalle abgedruckten für den praktischen Gebrauch bearbeiteten handlichen Fassung der neuen Verordnung, betreffend

die Abgabe stark wirkender Arzneimittel etc.

werden Sonderabdrücke hergestellt.

Dieselben eignen sich ganz besonders zum Gebrauch am Receptirtische, da sie so eingerichtet sind, dass sie auf Pappe gezogen und als Wandtafel benutzt werden können. Da sie aber auch in Buchform hergestellt werden, können diese Sonderabdrücke auch in der Tasche getragen werden und sind sonach sehr geschaffen, vom Arzte auf seine Praxis mitgenommen und zu Rathe gezogen zu werden.

Angesichts mannigfacher Abänderungen der neuen Verordnung gegenüber der bisherigen, empfiehlt es sich zur Vermeidung von Verstössen gegen die neue Verordnung und sonstiger Weiterungen, den Aerzten diese Heftchen kurz vor dem 1. October 1896 zu behändigen.

Die im Jahre 1891 veranstalteten Sonderabdrücke der betreffenden damals erlassenen Verordnung haben sich eines grossen Beifalls erfreut und sind schon lange vollständig vergriffen; die jetzigen Sonderabdrücke werden noch praktischer gestaltet sein als die früheren.

Diese Heftchen kosten

1 Stück 10 Pf., 10 Stück 80 Pf., 50 Stück 300 Pf.,
zum Aufziehen auf Pappe eingerichtet 1 St. 15 Pf.,

dieselben werden nur gegen **vorherige Einsendung** der entfallenden Beträge postfrei geliefert.

Pharmaceutische Centralhalle.
Geschäftsstelle: Dresden-A., Wallstrasse 25.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 35. Dresden, den 27. August 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Flüchtige Eisen- bezw. Manganverbindungen. — Thiol. — Wasserdichtmachen der Kleidung. — Dichtung für Thonröhren. — Kosmiumoxyd. — Maltonwein. — Stärkemehl in Wurst. — Pharm. Ausstellung in Dresden. — Alkaloide und glykosidartige Körper in forensen Fällen. — Schimmelpilze u. Saccharomyceten. — **Therapeutische Mittheilungen:** Diphtherieverdächtiges Material. — Hämolum hydrargyro-jodatum. — Mandl'sche Solution. — Alumnol-Stäbchen. — Kaliumpermanganat bei Morphinvergiftungen. — **Technische Mittheilungen:** Gegen schmelzende Alkalien beständige Steine. — Mattvergoldung und Mattversilberung von Eisendraht. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Sterilisirflasche für Säfte etc. — Uriselvin. — Gesundheits-Strumpfeinlage. — Maltonwein. — Heilserum. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Aus dem Laboratorium für allgemeine und pharmaceutische Chemie der Universität Lausanne.

Ueber das eventuelle Vorkommen und den Nachweis flüchtiger Eisen-, bezw. Manganverbindungen im aus Schwefeleisen entwickelten Schwefelwasserstoff.

(Ein Beitrag zur Kenntniss der flüchtigen Kohlenstoffverbindungen der Eisengruppe.)

Von Docent Dr. *Hermann Kunz-Krause.*

(Vorgetragen in der Section für „Pharmacie und Lebensmittelchemie" der 79. Jahresversammlung der Schweizer. naturforschenden Gesellschaft am 2. bis 5. August 1896 in Zürich.)

Ueberlässt man eine wässerige Lösung von Natriummonosulfid, welche durch Einleiten von aus Schwefeleisen entwickeltem Schwefelwasserstoff in 16proc. Natronlauge und Vermischen der erhaltenen gesättigten Sulfhydratlösung mit demselben Volumen gleichprocentiger Natronlauge dargestellt ist, der Ruhe, so beobachtet man nach einiger Zeit die Abscheidung eines schwarzgrünen bis schwarzen Niederschlages, dessen Bildung sich auch nach der Entfernung der zuerst gebildeten Ausscheidung noch mehrmals wiederholt.

Eine ähnliche Erscheinung ist bereits von *Rose*[1]) bei der Darstellung von Schwefelammonium durch Einleiten von Schwefelwasserstoffgas in Ammoniak beobachtet worden. *Rose* führt dieselbe, wie dies auch als das Nächstliegende erscheint, auf die Bildung von Eisensulfid zurück und giebt dazu folgende Erklärung: „Ist bei der Bereitung ein zu rascher Strom von Schwefelwasserstoffgas aus Schwefeleisen und verdünnter Schwefelsäure entwickelt und in das mit Wasser verdünnte Ammoniak geleitet worden, so setzen sich nach einiger Zeit schwarze Flocken von Schwefeleisen aus dem Schwefelwasserstoff-Ammoniak ab." Eine Untersuchung dieses Niederschlages scheint *Rose* jedoch unterlassen zu haben.

Auch ich glaubte zunächst — gelegentlich der seiner Zeit mitgetheilten Versuche über die Verwendbarkeit des Na-

[1]) *Rose,* Handbuch der analyt. Chemie 1833, I, S. 455.

triummonosulfides als Ersatz des Schwefelwasserstoffs[2]) — die in diesem Reagens beobachtete, eingangs erwähnte Ausscheidung, und zwar gerade auf Grund der angeführten Angabe *Rose*'s lediglich auf die Bildung von Eisensulfid zurückführen zu sollen.

Die Beobachtung, dass die gleiche Ausscheidung auch bei Verwendung absolut eisenfreien Natriumhydroxydes und gewaschenen Schwefelwasserstoffgases eintritt, liess mich jedoch schliesslich an der Richtigkeit dieser Erklärung zweifeln.

Die Entdeckung der flüchtigen Tetracarbonylverbindungen des Eisens und Nickels — Eisen-, bezw. Nickel-Kohlenoxyd: $Fe(CO)_4$ und $Ni(CO)_4$ — durch *Mond* und *Quincke*[3]) führte mich zu der Vermuthung, dass die Entstehung der fraglichen Niederschläge vielleicht in der Gegenwart einer entsprechenden flüchtigen Carbonyl-, bezw. Sulfocarbonylverbindung — zunächst des Eisens — in dem aus mit kohlenstoffhaltigem Eisen dargestellten Schwefeleisen entwickelten Schwefelwasserstoff seinen Grund haben möchte.

Die Untersuchung der fraglichen Ausscheidungen scheint diese Vermuthung zu bestätigen.

Der schwarze Niederschlag wurde über Glaswolle abfiltrirt, mit Wasser gewaschen und bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet. Lässt man den trockenen Niederschlag einige Zeit an der Luft liegen, so nimmt derselbe nach und nach eine eisengraue Farbe an.

Bisher konnten über die Zusammensetzung, bezw. das Verhalten des fraglichen Körpers folgende Einzelheiten ermittelt werden: Die Substanz ist löslich in concentrirter Salpetersäure und die Lösung des Verdunstungsrückstandes nimmt auf Zusatz von Rhodankalium eine intensive Rothfärbung an. Der Körper ist sonach Eisen-haltig.

Beim Schmelzen mit Salpeter und Soda auf dem Platinblech wird eine grüne Schmelze erhalten, woraus sich die Gegenwart von Mangan ergiebt. Mit Soda auf Kohle geglüht, erhält man eine rosafarbene Schmelze, wie sie für die Schwefelalkalien charakteristisch ist und demgemäss auf Silber einen intensiven Sulfidfleck. Die Substanz enthält sonach bedeutende Mengen Schwefel.

Auf Platinblech vorsichtig erhitzt, geräth die Substanz an einem Punkte ins Glühen, welches sich von selbst, ohne dass es nöthig ist, weiter zu erhitzen, durch die ganze Masse fortpflanzt. Der hinterbleibende, gelbgrau gefärbte, pulverige Glührückstand ist nicht magnetisch.

Die durch dieses Verhalten angedeutete Gegenwart von Kohlenstoff konnte weiterhin derart mit Sicherheit nachgewiesen werden, dass die Substanz in einem schwer schmelzbaren Probirglase mit Kupferoxyd erhitzt wurde, während gleichzeitig ein durch Natronlauge von Kohlensäure befreiter Luftstrom die entwickelten Reactionsgase in Barytwasser überführte. Zur Controle wurde der Luftstrom zunächst längere Zeit ohne zu erwärmen durch den Apparat geleitet. Das Barytwasser blieb völlig klar. Sobald aber erhitzt wurde, entstand sofort ein — mit Rücksicht auf die geringe, nur einige Centigramm betragende Menge der verwendeten Substanz — bedeutender Niederschlag von Baryumcarbonat und im Reagensrohr zeigte sich ein Theil des Kupferoxydes reducirt. Damit dürfte aber auch die Gegenwart von Kohlenstoff in dem fraglichen Niederschlag einwurfsfrei nachgewiesen sein.

Aus diesen Versuchen, bezw. Resultaten geht sonach

1. hervor, dass der fragliche, in dem nach der eingangs mitgetheilten Vorschrift dargestellten Natriummonosulfid allmählich sich abscheidende Niederschlag nicht lediglich aus Eisensulfid, sondern aus einer Verbindung besteht, welche die Elemente: Eisen, event. Mangan, Schwefel und Kohlenstoff enthält, und

2. dass dieser Niederschlag nicht mechanisch mitgerissenem Eisensulfid seine Entstehung verdankt, sondern dass die Bildung desselben mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Gegenwart einer flüchtigen, Eisen, bezw. Mangan und Kohlenstoff enthaltenden Verbindung im

[2]) Pharm. Centralh. **32** (1891), S. 42 u. fig.
[3]) Ber. d. D. chem. Gesellsch. **24** (1891), S. 2248; Ref. Pharm. Centralh. **32** (1891), S. 431 u. 704

gasförmigen Schwefelwasserstoff zurückzuführen ist.

Welche Zusammensetzung diese flüchtige Verbindung im Uebrigen hat, bleibt noch zu ermitteln. Immerhin gestattet die Art ihrer Entstehung schon jetzt den Hinweis, dass zwei Möglichkeiten für die Bildung derselben gegeben sind.

Einmal ist es möglich, dass die auch im Schwefeleisen vorhandenen, aus dem zur Darstellung desselben verwendeten Schmiedeeisen stammenden geringen Mengen Kohlenstoff bei der Auflösung des Sulfides in der Säure direct in Form von Eisen-, bezw., wenn manganhaltiges Eisen verwendet wurde, von Mangan-Tetracarbonyl entweichen, welch' letztere, durch die consistente Natronlauge zurückgehalten, mit der Zeit durch das gebildete Natriummonosulfid in die entsprechenden Sulfocarbonylverbindungen umgewandelt und schliesslich in Form einer unlöslichen, vielleicht höher geschwefelten Verbindung zur Ausscheidung kommen. Die scheinbare Löslichkeit der Tetracarbonylverbindungen in der Natronlauge dürfte dann wohl ebenso, wie diejenige in den Paraffinen, welche bekanntlich von *Mond* zum Nachweis dieser Verbindungen herangezogen worden ist, eher auf eine durch die Consistenz der genannten Flüssigkeiten bedingte mechanische Absorption, als auf eine chemische Wirkung zurückzuführen sein.

Eine zweite, mindestens gleichberechtigte Annahme macht es wahrscheinlich, dass mit Rücksicht auf den reichlich zur Verfügung stehenden, reducirend wirkenden Schwefelwasserstoff die Tetracarbonylverbindungen in statu nascendi in die entsprechenden Sulfo-Verbindungen übergeführt werden und direct als solche entweichen.

Jedenfalls ist in der flüchtigen Eisenverbindung das Eisen nicht im Oxyd-, sondern im Oxydulzustande vorhanden, eine Annahme, welche ihre experimentelle Stütze durch das Verhalten der ersteren gegen α-Pyridincarbonsäuren, welche bekanntlich durch Eisenoxydulsalze mehr oder weniger intensiv — gelb bis blutroth — gefärbt werden, erhält.

Suspendirt man das Bleisalz einer derartigen Säure in Wasser und behandelt dieses, oder aber direct die wässerige Lösung der betreffenden Säure mit Schwefelwasserstoff, so nimmt die Flüssigkeit des Oefteren eine für die angewandte Säure charakteristische Färbung an. Dieses Verhalten dürfte eventuell ein bequemes Mittel zum Nachweis dieser flüchtigen Verbindungen sein.

Mond und *Quincke* (l. c.) erhielten die Tetracarbonylverbindung des Eisens, indem sie über fein vertheiltes, durch Reduction von Ferrooxalat im Wasserstoffstrome bei 400° gewonnenes — demnach Eisencarbid enthaltendes — und auf 80° abgekühltes Eisen einen Strom von trockenem Kohlenoxydgas leiteten, und in analoger Weise entsteht aus Nickel bei 100° das entsprechende Nickel-Tetracarbonyl.[4]). Als charakteristisch für die Eisenverbindung führen *Mond* und *Quincke* an, dass dieselbe, in Gasform durch stellenweise auf 200 bis 350° erhitzte Glasröhren geleitet, unter Abscheidung metallischen Eisens zersetzt wird. Es lag daher die Vermuthung nahe, dass auch der, eine derartige flüchtige Eisenverbindung enthaltende Schwefelwasserstoff bei analoger Behandlung einen solchen „Eisenspiegel" liefern würde.

Der mit sorgfältig gewaschenem Schwefelwasserstoff ausgeführte Versuch lieferte hinter den erhitzten Stellen — durch Zersetzung des Schwefelwasserstoffes — gelbe bis braungelbe Beschläge von Schwefel. Dieselben wurden mit rauchender Salpetersäure oxydirt und der Verdunstungsrückstand mit Rhodankalium auf Eisen geprüft. In einem Falle nahm hierbei die Flüssigkeit eine schwache Rosafärbung an. Trotzdem bedarf dieser Versuch noch weiterer Bestätigung. Dass diese Reaction bisher kein positiveres Resultat ergeben hat, hat nichts Befremdendes. Weisen ja auch *Mond* und *Quincke* darauf hin, dass selbst bei der von diesen Forschern befolgten Versuchsanordnung „die Verbindung sich stets nur in sehr geringer Menge bildet". Um so wahrscheinlicher wird es, dass dieselbe nur in minimen Mengen dem Schwefelwasserstoff beigemischt ist und daher auch

[4]) Vergl. hierzu auch *Wartha*, Chem.-Ztg. 1891, S. 915.

nur in grösseren Volumen dieses Gases, wie solche bei der Darstellung des Natriummonosulfides durch die Natronlauge zur Absorption gelangen, nachweisbar wird.

Endlich sei noch der Hinweis gestattet, dass das Eisen-, besonders aber das Nickel-Tetracarbonyl[5]) sich, wie das reine Kohlenoxydgas, mit dem Hämoglobin des Blutes verbinden und so durch Verminderung der Sauerstoffzufuhr ein bedeutendes Sinken der Körpertemperatur herbeiführen. Mit Rücksicht auf diese letztere Eigenschaft wurde die Nickelverbindung bereits unter der Bezeichnung „Nico“[6]) zur arzneilichen Verwendung empfohlen! Beide Verbindungen sind ausserdem ungemein giftige Körper und zwar, wie Schwefelwasserstoff, ausgesprochene Blutgifte. Das Vorkommen einer derartigen Eisenverbindung im Schwefelwasserstoff dürfte daher auch in physiologischer Hinsicht von Interesse sein; wäre doch das Auftreten einer solchen in diesem nur geeignet, die deletäre Wirkung desselben zu erhöhen!

Schliesslich sei noch daran erinnert, dass die Bildung derartiger flüchtiger Metall-Carbonyl- oder event. Sulfocarbonylverbindungen aus kohlenstoffhaltigem Eisen, bezw. Schwefeleisen beim Lösen dieser in Säuren recht wohl möglich, ja wahrscheinlich ist, da der Kohlenstoff darin nicht als solcher, sondern bereits in chemischer Bindung als Metallcarbid vorkommt, und ferner, dass vermuthlich auch der eigenthümlich erstickende Geruch, welcher den aus kohlenstoffhaltigem Eisen entwickelten Wasserstoff charakterisirt, nicht lediglich auf Kohlenwasserstoffe, sondern auch auf Beimengungen von Metall-Carbonylverbindungen zurückzuführen ist.

Der noch fragmentarische Charakter dieser Mittheilung findet in der Schwierigkeit der Beschaffung des Untersuchungsmaterials seine Erklärung. Ich gebe darum auch sämmtliche, im Vorhergehenden angedeuteten theoretischen Erwägungen bis zur Beibringung weiteren experimentellen Materials mit allem Vorbehalt und erwähne schliesslich nur noch, dass der vorliegenden Notiz in erster Linie die Absicht zu Grunde liegt, das Interesse der Fachgenossen auf diesen Gegenstand zu lenken.

Lausanne, im Juli 1896.

[5]) *Mc. Kendrick* und *Snodgrass*, Chem.-Ztg. 1891, S. 723; vergl. auch Apoth.-Ztg. 1892, 5, S. 28.

[6]) Pharm. Centralhalle 33, S. 252.

Ueber Thiol.

In Nr. 33 der „Pharm. Centralhalle“ bespricht Dr. *J. Altschul*, anknüpfend an einen von mir in der „Pharm. Ztg.“ veröffentlichten Artikel die „chemische Natur des Thiols und die Thiolpatente“.

Dr. *Altschul* geht in einem Theile seiner Betrachtungen von der Annahme aus, dass die technische Darstellung des Thiols früher in anderer Weise und zwar bei höherer Temperatur erfolgt sei als jetzt. Dies ist, soweit nicht das Verfahren des neuesten Thiolpatentes Nr. 78 835 in Frage kommt, nicht der Fall; nur insofern kann von einer zeitweilig erfolgten Modification der Darstellung gesprochen werden, als letztere dem jedesmaligen Charakter des zu verarbeitenden Rohmaterials angepasst werden muss. Die Natur der Rohöle ist nämlich selbst bei gleichem specifischen Gewichte derselben nicht immer absolut die gleiche; ja manche Oele erweisen sich für die Thiolfabrikation so wenig brauchbar, dass von einer Verarbeitung derselben abzusehen ist. Im Grossen und Ganzen ist aber die technische Thiolgewinnung von jeher in derselben Weise ausgeführt worden.

Der Schlussfolgerung des Herrn Dr. *Altschul*, die Thiolbereitung durch Erhitzen der Rohöle mit Schwefel auf niedrigere Temperatur, wobei vorwiegend Addition stattfindet, und Löslichmachen des Productes durch Erhitzen mit concentrirter Schwefelsäure stehe nicht unter Patentschutz, vermag ich mich aus folgenden Gründen nicht anzuschliessen. Bei Darstellung des Thiols — der Name „Thiol“ ist übrigens der Firma *J. D. Riedel* durch Wortschutz gesichert — lassen sich in Rücksicht auf die nicht absolut gleiche Beschaffenheit des Rohstoffes die Arbeitsbedingungen nicht so unbedingt festlegen, wie etwa für ein gut krystallisirendes synthetisches Prä-

parat. Aus diesem Grunde verbot es sich für den Erfinder von selbst, in der Patentbeschreibung eine stricte Arbeitsweise zu formuliren, er beschränkte sich vielmehr darauf, ein Beispiel anzuführen, dessen Beschreibung er selbst mit den Worten „Beispielsweise wurden . . . .“ einleitet, und in welchem er bei der Temperatur 215° arbeitet, ohne indess auch nur anzudeuten, dass diese Temperatur für sein Verfahren maassgebend sein soll. Auch bezieht sich dieses Beispiel nur auf ein gerade in seinen Händen befindliches Paraffinöl 0,87. In den Patentansprüchen selbst aber lässt der Erfinder sich ganz allgemein die Darstellung des Thiols durch Einwirkung von Schwefel auf ungesättigte Kohlenwasserstoffe „in der Hitze“ und Ueberführung der so erhaltenen ungesättigten Kohlenwasserstoffe in Sulfosäuren durch Behandeln mit concentrirter Schwefelsäure schützen. Die Art der Formulirung der Ansprüche gewährt ausreichenden Schutz, mag der Schwefel vorwiegend durch Addition oder durch Substitution gebunden sein.

Allerdings interpretirt der Erfinder den chemischen Vorgang beim Erhitzen der Rohöle mit Schwefel vorwiegend als Substitutionsprocess, wie aus der Angabe zu schliessen ist, dass die Bindung des Schwefels unter Abspaltung von Schwefelwasserstoff erfolge. Aber selbst wenn man hieraus mit Dr. *Altschul* den Schluss ziehen will, dass das Patent Nr. 38 416 nur die Thiolbereitung schütze, soweit das Erhitzen auf höhere Temperatur in Frage komme, so ist doch das Erhitzen auf niedrigere Temperatur jetzt auch geschützt, und zwar durch das neueste *Jacobsen*'sche Thiolpatent Nr. 78 835. Es laufen beide Arbeitsweisen auf einfache Umkehrung der Einzelphasen eines und desselben Gesammtverfahrens hinaus. Dass das Patentamt aber ein Verfahren, dessen Einzelphasen nur die Umkehrung der Phasen eines bereits patentirten Verfahrens bildet, als unter den bestehenden Patentschutz fallend erachtet, wenn nicht durch dasselbe ein technischer Fortschritt erzielt wird, hat es wiederholt entschieden; so unlängst in einer das Dulcin betreffenden Patentfrage.

Herr Dr. *Altschul* zieht zum Schluss seiner Ausführungen die Folgerung, dass der therapeutische Effect seiner Thiolsapole dem des Thiols entspricht. Ich meine, für die Gesammtwirkung des Thiosapols und des Thiols kommt ausser dem Schwefel auch das Verhalten des Vehikels, d. i. der Fettsäurekörper einerseits, der Kohlenwasserstoffe andererseits, gegen die Haut in Frage, und über diesen Punkt dürften bislang keine ausreichenden Arbeiten vorliegen, um ein sicheres Urtheil fällen zu können. Sicher festgestellt ist jedenfalls bereits durch mehrjährige Erfahrung, dass die *Altschul*'schen Thiosopale therapeutisch sehr brauchbar sind, und ihre Darstellung einen wesentlichen Fortschritt in der Fabrikation medicinischer Seifen bildet.

Dr. L. Wenghöffer.

Wasserdichtmachen der Kleidung.

Biegsame Stoffe in derselben Weise, wie Felle oder Leder auf die Dauer wasserundurchlässig herzustellen, gelingt in der Technik bereits seit Jahrzehnten hauptsächlich unter Verwendung von Kautschuk und Guttapercha. Schwieriger erscheint dagegen die Aufgabe, poröse, luftdurchlässige Zeuge dauernd wasserdicht anzufertigen oder nachträglich wasserdicht zu machen. Unbenetzbar gemachte Stoffe verlieren diese Eigenschaft bisweilen schon bei der Verarbeitung, beim Zusammennähen, Bügeln, sodann beim Anziehen, überhaupt beim Gebrauche, beim Waschen etc. Am wenigsten vertragen sie das Einfalten, so dass beispielsweise wasserdichte Regenschirme, selbst solche aus luftundurchlässigen Stoffen, im Handel nicht angeboten werden.

Die Gesundheitspflege verlangt die Luftdurchlässigkeit der ganzen Kleidung, auch der sich nicht faltenden Stellen, mit Ausnahme des Schuhwerks und allenfalls der Schädelbedeckung. Nur bei hinreichender Porosität der Kleider vermag die von der Haut als Schweiss abgesonderte Feuchtigkeit ungehindert zu verdunsten. Auch in sonstiger Hinsicht erscheint die Luftdurchlässigkeit für das Wohlbefinden wichtig, doch sind die be-

treffenden Vorgänge, wie das Athmen durch die Haut, noch nicht hinlänglich quantitativ in ihrer Wirkungsweise festgestellt.

Die Wasseraufnahme der Kleider kann entweder hygroskopisch oder durch Anfeuchten geschehen. Im ersteren Falle wird das Wasser als Dampf von dem Gewebe aufgenommen und fest gebunden, ohne dass die Art dieser Bindung genauer bekannt ist. „Es wäre", sagt *Rubner* (Archiv für Hygiene 25. Bd., S. 37), „denkbar, dass die Bindung eine energischere (als bei der „Condensation") ist und dass das Wasser gewissermaassen in den starren Zustand überführt wird." Dabei werden die Lücken im Gewebe nicht durch Flüssigkeit ausgefüllt. Meist quillt nicht einmal die Faser auf, so dass der Durchmesser der Poren nicht beeinträchtigt erscheint, obwohl das Aufsaugen des Wasserdampfes mancherlei Veränderung, wie Gewichtszunahme und Freiwerden einer messbaren Menge von Wärme (Ph. C. 25, 283), im Gewebe zur Folge hat.

Die Hygroskopicität beeinträchtigt die Kleidung in gesundheitlicher Richtung kaum; sie ist am stärksten bei Wolle, halb so gross bei Leinen. Dass das hygroskopische Wasser bisweilen das Gewicht der Kleidung um 15 pCt. (nach Einigen um 23 bis 28 pCt.) erhöht, kann nicht auffallen, wenn man bedenkt, dass anscheinend trockene Stoffe, wie Leder, Papier, altes Holz und dergleichen, meist noch 10 pCt. ihres Gewichts Wasser enthalten, das beim Erwärmen auf 100° C. entweicht.

Anders verhält sich das als Flüssigkeit beim Anfeuchten aufgenommene oder, wie man sagt: „zwischen gelagerte" Wasser. Es füllt die Poren des Gewebes aus, vermindert dadurch den Luftwechsel oder hebt ihn ganz auf und vermehrt das Gewicht der Kleidung auf das Doppelte. Lockere baumwollene oder wollene Stoffe nehmen sogar bis zum Dreifachen ihres Eigengewichts Wasser auf. Das Wärmeleitungsvermögen der Kleidung wird durch diese Erscheinung nur insofern vermehrt, als in den Poren an Stelle von Luft Wasser tritt, dessen Leitungsvermögen in absolutem Maasse nur 0,00315 g — min — cm beträgt, während das des Wassers sich bei 4° C. nach *Weber* (*Poggendorff*'s Ann. N. F. Bd. **10**, S. 320) auf 0,0745 beläuft. Das Leitungsvermögen der Kleidungsstoffe selbst kann durch Wasseraufnahme nicht wesentlich verändert werden, da die entsprechenden Werthe für Baumwolle 0,1165, für Schafwolle 0,0378 und für Seide 0,0347 sind, d. h. diese drei Stoffe leiten an sich schon die Wärme annähernd ebenso gut wie Wasser und 11 bis 37 mal besser als Luft.

Ebenso unwesentlich wie die Wärmeleitung wird die Wärmestrahlung durch die Befeuchtung beeinflusst. Beide Werthe treten zurück gegenüber der beim Verdunsten des tropfbar flüssigen Wassers plötzlich entstehenden Kälte. Die zum Trocknen einer ganz durchnässten Kleidung erforderliche Wärmemenge gleicht annähernd derjenigen, welche der menschliche Körper durch den Stoffwechsel in 24 Stunden zu erzeugen vermag. Eine nasse Kleidung wird deshalb nicht nur Unbehagen, sondern auch leicht die auf plötzlich eintretender und längere Zeit andauernder Verkühlung beruhenden sogenannten Erkältungskrankheiten, wie Schnupfen, Rheumatismus, Entzündung der Niere, des Brustfells und der Athmungsorgane, Blasenkatarrh und dergleichen veranlassen.

Es ist deshalb die Unbenetzbarkeit der Kleidung eine Forderung der Gesundheitspflege, und zwar verlangt man, dass das Obergewand, ohne nass zu werden, einen mehrstündigen Regen aushalte oder, dass es für einen Wasserdruck von 5 cm undurchlässig sei.

Die Hauptschwierigkeit bei Erfüllung dieser Anforderung liegt für die Technik in dem Mangel der Kenntnisse der einschlägigen physikalischen Werthe. Zunächst müsste man die zum Durchlassen der Luft und des Wassers nöthige Weite eines Zwischenraumes kennen. Beide Grössen wurden bisher nicht bestimmt. Auffallend erscheint, dass Wasser unter mässigem Drucke selbst durch deutlich sichtbare Löcher nicht ausfliesst. So scheint z. B. durch die Poren mancher wasserdichten Zeltleinwand das Licht deutlich hindurch, auch lässt sich Cigarrenrauch hindurchblasen. Die feinen

Nummern der Metallsiebsätze, deren sich die Agronomen zum Trennen der Sandkörner nach verschiedenen Grössen bei pedologischen Untersuchungen bedienen, kann man mit Wasser anfüllen, ohne dass solches durchläuft. Durch Löcher von nur 0,01 und 0,02 mm Weite, die gegen das Licht gehalten, als leuchtende Punkte noch sichtbar sind, träufelt Wasser selbst bei einem Drucke von mehr als einer Atmosphäre nicht hindurch. Es konnte also recht wohl die Vestalin *Tuccia* in Rom, wie *Valerius Maximus* (VIII, 1, 5) und Andere berichten, in einem engmaschigen Siebe, zumal, wenn sie es etwa vorher eingefettet hatte, Wasser aus dem nahen Tiber nach dem Forum holen und so der drohenden Verurtheilung, lebendig begraben zu werden, entgehen. — Das Sickern des Wassers durch eine enge Röhre erscheint abhängig von der sogenannten Haarrohrkraft (Capillarität), ferner von der Beschaffenheit, insbesondere der Benetzbarkeit der Wände und von dem Druckunterschiede.

Vermag nun die Physik zur Zeit keine unmittelbare Lösung der Aufgaben zu bieten, so verspricht ebensowenig die vergleichende Physiologie eine Förderung der Frage. Es ist zwar eine oft gebrauchte Redensart, das Vorbild von wasserdichter Gewandung sei das unbenetzbare Federkleid der Ente. Man kann sich aber leicht überzeugen, dass eine Vogelfeder von Wasser ebenso benetzt wird, wie der Pelz eines Seethieres. In der That triefen aus dem Wasser auftauchende Fischottern oder Eisbären von Feuchtigkeit. Wenn man solche Benetzung bei Wasservögeln nicht wahrnimmt, so liegt der Grund an dem sorgsamen Einfetten der Federn, welches der Vogel mit dem von den Steissdrüsen abgesonderten Talg mit Hilfe seines Schnabels bewirkt. Den gleichen Stoff zu verwenden, hindert den Culturmenschen zunächst der Geruch des ranzig werdenden Talges. In Sammlungsschränken, die ausgestopfte Seevögel enthielten, macht sich dieser Gestank bisweilen noch jahrelang wahrnehmbar. Ferner lebt der Seevogel vorwiegend in einer Luft, welche keinen Staub enthält. Dieser bildet auf der eingefetteten Kleidung bald eine lästige Kruste. Es blieb deshalb bisher der Gebrauch, die Kleidung mit thierischen Oelen unbenetzbar zu machen, auf die gegen Gestank unempfindlichen und in staubfreier Luft lebenden Polarvölker beschränkt; während Versuche, Militärmäntel mit geruchlosen Mineralfetten (Vaseline) zu dichten, hauptsächlich an der dadurch vermehrten Beschmutzung durch den Strassenstaub scheiterten.

Andere Vorrichtungen zum Abhalten von Benetzung poröser Körperflächen wurden bei Wasserthieren nicht beobachtet. Dieser Zweck kommt übrigens selten in Frage. Gerathen Wasserthiere auf's Land, so schadet ihnen zur Fortbewegung das Benetztsein der Körperfläche kaum, ebensowenig bei kurzem Fluge, wie ihn z. B. Exocoetus volitans, der gemeine Flugfisch, bis etwa 5 m Höhe und 400 m Weite ausführt. Grössere Wasserthiere, die längere Strecken zu durchfliegen vermögen, giebt es wenigstens unter den jetzt lebenden nicht. Bei den kleineren, wie z. B. Dyticus (Dytiscus) marginalis *L.*, dem gesäumten Wasserschwimmkäfer, schützt ein chitinhaltiger Panzer den ganzen Körper und dicht schliessende Flügeldecken, insbesondere die Flügel selbst. Auch fliegen diese Thiere nie vom Wasser selbst, sondern nur von einem festen Sitzpunkte auf.

(Schluss folgt.)

Dichtung für Thonröhren.

Im „Tiefbau" befindet sich eine Notiz, nach welcher eine Mischung aus 8 Th. Staubkalk, 1 Th. Baumwolle und 6 Th. Leinöl bessere Dienste als Cement beim Dichten von Thonröhren leiste. Diese Masse erhärtet nur langsam, wird aber steinhart. Senkungen, wie sie bei frisch gelegten Röhren anfänglich eintreten, wirken sonach nicht nachtheilig auf den Zusammenhang der Dichtungsmasse. *S.*

Kosmiumoxyd

nennt Dr. *Kosmann* eine neue von ihm in der Monaciterde entdeckte Edelerde. Die Gewinnung derselben soll weniger kostspielig, die Verwendung zu Glühkörpern mit Vortheilen verbunden sein. Das Kosmiumoxyd soll auch weniger selten als z. B. die Thorerde vorkommen. *S.*

Von der 15. Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in Nürnberg

am 31. Juli und 1. August 1896.

1. Ueber Maltonweine.

Von *Möslinger*.

Als Ausgangsmaterial für die Maltonweinbereitung dient bestes Gerstenmalz. Die Herstellung der Maische erfolgt in sogenannter aufsteigender Infusion unter Verhältnissen, die eine möglichst reichliche Maltosebildung bezwecken. Die nach dem Anschwänzen und Auspressen erhaltene 17 bis 20 proc. Würze macht nun das erste wesentliche und neue Stadium des Verfahrens durch, das Stadium der Säuerung. Die Würze wird mit einer kleinen Menge eines vorher durch den Milchsäurebacillus gesäuerten Würze inficirt und bei ca. 50° unter steter Controle so lange dem Einflusse des Säurebacillus überlassen, bis die Menge der entstandenen Milchsäure 0,6 bis 0,8 pCt. beträgt (nach 18 bis 24 Stunden). Nun wird die Säurebildung durch Erhitzen auf 75° abgebrochen und die Würze durch Zugabe von passenden Mengen eines im Vacuum stark eingedickten Würze-Extractes auf die zur Vergährung zweckmässige Concentration gebracht. Nach rascher Abkühlung auf 25° wird dann der zweite charakteristische Theil des Verfahrens, die sogenannte Hochgährung durch Zusatz einer sehr erheblichen Menge von in besonderer Arbeit herangezüchteter Südweinhefe der entsprechenden Rasse eingeleitet. Alsobald setzt eine stürmische Gährung ein; sowie die Flüssigkeit um eine bestimmte Anzahl Grade *Balling* schwächer geworden ist, wird der verschwundene Zucker durch erneuten Zusatz von eingedickter Malzwürze oder Rohrzucker, je nach der Art des herzustellenden Productes wieder ersetzt und dieselbe Manipulation wiederholt, bis die nöthigen Mengen an Alkohol und Extract verhanden sind. Die Gährdauer beträgt 3 bis 4 Wochen. Die sodann, eventuell durch Filtration geklärten vergohrenen Würzen werden nun einer Warmlagerung unterworfen, wobei unter Zutritt von keimfreier Luft und unter der Wirkung erhöhter Temperatur sich ein sehr wesentlicher Theil der Umbildung in Wein vollzieht. Die endgültige Ausreifung geschieht in kleinen Gebinden von 2 bis 5 hl in gewöhnlicher Weise.

Redner bespricht dann die Zusammensetzung der Maltonweine. Charakteristisch ist bei den Maltonweinen der hohe Gehalt an Extract, die grossen Mengen Phosphorsäure, das Fehlen von Gerbstoff, das Schäumen beim Schütteln trotz des hohen Alkoholgehaltes und das Verhalten der Weine gegen polarisirtes Licht.

Die den Nahrungsmittelchemiker interessirenden Fragen: 1. Sind die Producte der Maltonweinfabrikation in diätetischer Hinsicht einwandfrei? 2. Sind sie von gleichmässiger und zuverlässiger Beschaffenheit, bedingt durch ein sicheres, überwachbares Herstellungsverfahren? 3. Sind die Maltonweine Weine im engeren oder weiteren Sinne, und wenn letzteres, erscheinen sie auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes als zulässig? müssen sämmtlich mit „Ja“ beantwortet werden.

Die Versammlung nahm folgende Resolution an: Die sogenannten Maltonweine sind aus Malzwürze mit Zusatz von Rohrzucker durch zuerst saure und darauf folgende eigenartige alkoholische Gährung (Hochgährung) hergestellte Getränke. Der Verkehr mit Maltonweinen erscheint unbedenklich, sofern den Consumenten völlige Klarheit über die Abstammung derselben zu Theil wird.

(Mit Rücksicht hierauf ist es wichtig, auf eine neuerliche Verfügung des Königl. Preuss. Ministers der Medicinalangelegenheiten — abgedruckt in dieser Nummer auf S. 586 — hinzuweisen, worin die Bezeichnung der Maltonweine als Medicinal-, Kinder- oder Krankenwein für „unzulässig“ erklärt wird. Red.)

2. Ueber Stärkemehlbestimmung in Wurstwaaren.

Von *J. Mayrhofer*.

Das Verfahren der Stärkemehlbestimmung nach Verfasser ist nachstehendes: Die fragliche Fleischwaare wird in einem bedeckten Becherglase mit ca. 8 pCt. alkoholischer Kalilauge auf dem Wasserbade erwärmt. Das Fleisch, auch der Darm wird in kurzer Zeit gelöst und bei reinen Würsten bleibt ausser Cellulose kaum ein Rückstand; eventuell vorhandenes Stärkemehl aber bleibt ungelöst. Die Flüssigkeit wird nun, um das Gelatiniren der Seife zu verhindern, mit warmem Alkohol verdünnt, der unlösliche Rückstand auf ein Filter gebracht (Papier oder Asbest) und mit Alkohol bis zum Verschwinden der alkali-

schen Reaction gewaschen. Dann wird der Inhalt des Filters mit wässeriger Kalilauge behandelt, welche die Stärke auflöst. Versetzt man nun die alkalische Stärkelösung mit Alkohol, so fällt die Stärke in Flocken aus und setzt sich rasch zu Boden. Durch Filtriren auf gewogenem Filter, Auswaschen mit Alkohol und schliesslich mit Aether kann die Menge der vorhandenen Stärke leicht bestimmt werden. Da die so gewonnene Stärke ziemlich viel Asche (kohlensaures Kali) enthält, empfiehlt Redner die Fällung der Stärke in schwach essigsaurer Lösung vorzunehmen, da das Kaliumacetat in Alkohol leicht löslich ist. Auf diese Weise soll ein aschefreies Product erhalten werden.

(Fortsetzung folgt.)

Von der deutschen Pharmaceutischen Ausstellung in Dresden.

Anlässlich der 25. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins am 18. bis 22. August 1896 zu Dresden hatte der Ortsausschuss vorerst eine internationale pharmaceutische Ausstellung geplant. Dieses Vorhaben wurde aber in Rücksicht auf das Concurrenzunternehmen in Prag wieder aufgegeben, und beschränkte man die Grenzen für die auszustellenden Gegenstände lediglich auf deutsche Herkunft.

Nach wochenlangen Berathungen und mühevoller Arbeit seitens des Ausstellungsausschusses konnte am 18. August die überaus reichhaltige und durch ihre Mannigfaltigkeit interessante Fach-Ausstellung, die in verschiedenen Räumen des Gewerbehauses zu Dresden untergebracht war, eröffnet werden.

Im Katalog, dessen Herstellung der Pharmaceutischen Centralhalle in Dresden übertragen worden war, sind nicht weniger als 111 ausstellende Firmen verzeichnet; der Katalog selbst ist recht praktisch eingerichtet. Am Eingange desselben befindet sich ein sinniges Widmungsblatt und ein Ausstellungsplan, dem sich ein Platznummernverzeichniss mit Angabe der wichtigsten ausgestellten Erzeugnisse der betheiligten Firmen anreiht. Sodann wird durch ein Vorwort auf die historisch-literarische Abtheilung, die ein glänzendes Zeugniss für das wissenschaftliche Streben in der deutschen Pharmacie ablegt und noch besonders und eingehend besprochen werden wird, nebst ihren Verzeichnissen über die Bücher, Autoren und Darleiher verwiesen. Danach folgen Verzeichnisse der Aussteller, der Inserenten und Bezugsquellen chemischer Präparate, Drogen, Specialitäten, Apparate für Apotheken und Laboratorien, Verbandstoffe u. s. w. in alphabetischer Reihenfolge und zum Schlusse umfangreiche Inserate der Aussteller.

Machen wir nun an der Hand des Katalogs einen Rundgang durch die Ausstellungsräume, wobei uns „Neuheiten“ am meisten interessiren werden, so finden wir im Zimmer A von **E. T. Pearson** in Hamburg die verschiedenen **Vasogen-Präparate**: Lösungen von Eucalyptol, Guajakol, Jodoform, Kreosot, Menthol, Salicylsäure u. s. w. in flüssigem Vasogen, ferner **Vasogenum purum spissum** als Salbengrundlage, für Bereitung von concentrirter Quecksilbersalbe gut geeignet, **Kampher-Vasogen** u. s. w. ausgestellt; über Vasogen oder oxygenirtes Vaselin ist in Ph. C. wiederholt berichtet worden; es muss hier auf folgendes aufmerksam gemacht werden. Es ist für kleinere Geschäfte völlig unmöglich alle die vielen Vasogen-Präparate vorräthig zu halten, und es wurde deshalb in Apothekerkreisen freudig begrüsst, als die herstellende Fabrik auch das Vasogen selbst in den Handel brachte, denn man glaubte, nun könne man die Vasogen-Präparate bei vorkommendem Bedarf durch Zusatz der vorgeschriebenen Menge der betreffenden Arzneistoffe selbst herstellen. Leider ist dieses nicht möglich, denn die von der Firma *Pearson* in den Handel gebrachten fertigen Vasogen-Präparate sind flüssig, das Vasogen aber, wie auch schon die Bezeichnung „spissum“ sagt, salbenartig. Die auf Anfragen bei der Fabrik abgegebenen Antworten klären, wie uns mitgetheilt wurde, die Angelegenheit nicht genügend auf.

Daneben bringt die Firma **Heinrich Sachs** in Berlin-Friedenau ihre preisgekrönten „Force-Fabrikate“: **Höllenstein-, Alaun-, Kupfer-, Migräne-** und **Mückenstifte** in verschiedenster Form und sauberer Ausführung zur Ausstellung. **Oblaten** für medicinische Zwecke werden von **Paul Wilmersdorf** in Dresden angeboten; diese Oblaten zeichnen sich durch grosse Elasticität aus.

Schering's Grüne Apotheke in Berlin war vertreten durch ihre Specialartikel: **Pepsin-Essenz, China-Wein, China-Eisen-Wein, Condurangowein, flüssige Theerseife** nach

Prof. *Lassar* und **Lab-Essenz** zu Schweizer-Molken.

Im Zimmer B fällt uns nun sofort das Arrangement der **Dresdner Verbandstoff-Fabrik** von C. Stephan, Kronenapotheke, Dresden, auf und ist es zunächst ein grösserer Schrank mit Schiebkästen und Glasthüren, welcher in seiner Ausführung sich den modernen Apotheken-Einrichtungen anschliesst und dazu bestimmt ist, in der Officin seinen Platz zu finden, um alle in demselben enthaltenen Artikel zur Krankenpflege und Verbandmittel in übersichtlicher Anordnung dem Publikum vor Augen zu führen. Mittelst einer eigenartigen, von aussen nicht sichtbaren Vorrichtung können sämmtliche 48 Schiebkästen auf einmal geschlossen werden. Als Neuheit wäre ein Blechbehälter mit Vertiefungen, in welche Wundnadeln eingelegt und dann durch einfaches Auskochen in Wasser oder Sodalösung sterilisirt werden können, zu erwähnen. Eine ferner ausgestellte Bindenschneide- und Wickelmaschine von solider Bauart ermöglicht das Schneiden von Stoffen bis zu 120 cm Breite. Die eigenartige Construction gestattet nicht nur 5 und 10 m lange Binden zu schneiden, sondern auch solche von 25 und 50 m Länge, und mit einer besonders construirten Aufwickelwalze können auch Binden aufgewickelt werden, welche im Innern 8 cm Hohlraum haben, wie solche zur Herstellung der Militär-Verbandpäckchen gebraucht werden. Diese Maschine befindet sich in vielen Krankenhäusern in Benutzung. Des Weiteren stellt die obige Firma eine grössere Collection ihrer bewährten Urethral- und Prostata-**Antrophore** aus, die mit den verschiedensten Antisepticis überzogen und in Längen von 18, 22 und 25 cm dargestellt werden. Erwähnenswerth sind auch die auf kaltem Wege gewonnenen **Fluidextracte**, denen eine intensivere Wirkung als solchen durch Abdampfen eingeengten beigemessen wird. Schliesslich ist auch noch der vortheilhaft bekannten *Stephan*'schen **pharmakognostischen Sammlungen** zu gedenken. Zur Ausstellung gelangten erstens in einem Schranke von ca. 1 m Höhe und 2/3 m Breite eine Sammlung von ungefähr 400 Drogen, welche auf besonderen Wunsch auch die einheimischen Kräuter in Kästen mit Glasdeckeln enthält; zweitens ein Theil einer grösseren für ein südamerikanisches Institut bestimmten Sammlung, welche die Drogen der deutschen, französischen, englischen Pharmakopöe und derjenigen der vereinigten Staaten von Nordamerika umfasst; die Drogen sind in Schaugläsern untergebracht. *C. Stephan* vertritt gleichzeitig die Firma **Johnson & Johnson** in **New-York**, deren medicamentöse Pflaster ebenfalls ausgestellt sind; besonders soll das Heftpflasterband auf Spulen in ärztlichen Kreisen beliebt sein.

Die **chemische Fabrik auf Actien** (vorm. *E. Schering*) in **Berlin N.** machte den Besucher mit einigen Neuheiten von pharmaceutischen und chemischen Präparaten in grösseren Mengen bekannt, z. B. Glutol „Schleich", geraspelt und pulverisirt, Eucainum hydrochlor., Urotropin, Argentamin, Laevulose (Zucker für Diabetiker) Diphterie-Antitoxine u. s. w.

Von den Erzeugnissen der Fabrik diätetischer und medicinisch-diätetischer Präparate, **J. Paul Liebe** in Dresden, sind ausser ihren sonstigen weltbekannten **Malzextractpräparaten** besonders hervorzuheben das Röst-Maltin, lockere, handliche Malzextractschaum-Kugeln, welche, weil ganz aussergewöhnlich schleimlösend, in Sängerkreisen sehr beliebt sind, ferner Diastase-Malzextract mit Pepsin (ein Esslöffel gleich 0,25 g Pepsin) und Malzextract mit Eisenmanganpeptonat (0,3 : 0.05 pCt.). Die **Nährpräparate**, wie *Liebe*'s Nahrungsmittel in löslicher Form (für Kinder), lösliche Leguminose (Nährsuppe), Leguminosen-Cacao und -Chocolade (für stillende Frauen) und Leguminosen-Eisen-Chocolade (0,4 pCt. Eisenpyrophosphat enthaltend). Die letzteren haben einen Gehalt an löslicher Leguminose von 20 pCt. Auch die *Liebe*schen medicinischen Weine, besonders Sagradawein, erfreuen sich eines guten Rufes.

Als Neuheit ist chemisch präparirte **Torfverbandwatte** der „Industrie für **Carl Geige**'s gesetzlich geschützten Torffabrikate" in Düsseldorf anzuführen; dieselbe saugt kräftig und ist gut sterilisirbar, ohne dadurch brüchig zu werden oder ihre Aufsaugefähigkeit zu verlieren, und dazu billiger als andere Verbandwatte.

Knoll & Co., chemische Fabrik in Ludwigshafen, haben folgende Neuheiten ausgestellt: Tannalbin, Ferropyrin, or-

gano-therapeutische Präparate (Thyraden, Prostaden, Lienaden, Renaden, Suprarenaden, Ovaraden, Medulladen, Pancreaden und Ossagen). Das letztere, fettsaures Kalksalz des rothen Knochenmarks, ist ein weisses Pulver, ein normaler Bestandtheil des Marks, in dessen Fett er in fein vertheilter Form vorhanden ist, und soll ein intermediäres Product der Knochenbildung sein, worauf die Bezeichnung „Ossagen" hindeutet. Kindern wird bei Rhachitis es in Einzeldosen von 2 bis 4 g (pro die 6 g) in Mus oder Schleim verabreicht. Neben oben genannten Präparaten sind die Organe (Nebenniere, Schilddrüsen, Ovarien und Pankreasdrüsen) in flachen Glasschalen und in Formaldehyd eingelegt veranschaulicht.

G. Pohl, Capsules-Fabrik in Schönbaum-Danzig, führt seine bekannten Präparate in einem eigenartig construirten Aufbau vor, der schon in seinem Aeussern die hervorragende Stellung der genannten Firma unter den Gelatinekapselfabriken versinnbildlicht. Der achteckige, über 3 m hohe, oben durch ein Blumenarrangement abgeschlossene Aufbau zeigt in seinem unteren Theil eine reichhaltige Sammlung von Kapseln und Perlen in den verschiedenartigsten Packungen, sowie die verschiedenen Bandwurmmittel, die Gruppe der Salben (graue Salbe in Kapseln und abgetheilten Gelatinedärmen, Hydrarg. oleïnic in Kapseln), die Pulver in Kapseln (Salol, Chinin, Natr. salicylic., Pyoktanin u. s. w.), die Deckelkapseln (Caps. operculat.) für Menschen und Thiere, Kreosotkapseln, Keratinkapseln u. s. w. Im oberen Theile des Aufbaues bietet die grosse Menge von tadellos gearbeiteten Kapseln, Perlen u. s. w. einen imponirenden Eindruck; verstärkt wird letzterer noch durch die vielfache Reflexion, welche die Gläser und ihr Inhalt in dem mit Spiegelwänden versehenen Mittelstück erleiden.

Von den gebotenen, allerverschiedenartigsten Füllungen heben wir an Neuheiten hervor die mit Solveol, Guajacol mit Perubalsam, Trikresol, Enterol und Thyreoidin, ferner Tincturenkapseln, also Kapseln, welche je 1 g schlechtschmeckender Tincturen in concentrirtester Form enthalten; letztere sind namentlich für den Handverkauf bestimmt.

(Fortsetzung folgt.)

Quantitative Trennung und chemische Charakteristik von Alkaloiden und glykosidartigen Körpern in forensen Fällen.

In einer grösseren Arbeit von *Kippenberger* (Ztschr. f. analyt. Chem. 1895, 3. Heft) über obiges Thema spricht derselbe zunächst die Meinung aus, dass die mit dem Worte „Leichenalkaloide" bezeichneten Körper mit dem, was man heute unter dem Namen „Alkaloid" zusammenfasst, nicht in Einklang zu bringen sind und dass viele mit den Alkaloidreagentien erhaltenen Reactionserscheinungen ein Gemenge von Pepton in erster und Albumin in zweiter Linie gewesen sind. Es handelte sich nun darum, ein Mittel zu finden, aus den Extractionsflüssigkeiten Pepton und Eiweiss zu entfernen, und glaubt *Kippenberger* ein solches in der Gerbsäure gefunden zu haben. Erwärmt man nämlich pepton- und albuminhaltige Flüssigkeiten mit Gerbsäurelösung im Ueberschusse, so wird alles Pepton und Albumin schon bei 30 bis 40° C. gefällt. Bekanntlich werden aber die meisten Alkaloide durch Gerbsäure gefällt, es lösen sich dieselben aber nach *Kippenberger*, ebenso wie die Fällungen der Glykoside mit Gerbsäure in glycerinhaltiger Flüssigkeit unter Bildung „glycerinogerbsaurer" Verbindung auf.

Auf Grund der gemachten Beobachtungen ergiebt sich nun folgendes Verfahren: Die zu untersuchende Masse wird direct mit Tanninglycerin mit oder ohne Zusatz von Wasser zwei Tage lang bei ca. 40° C. extrahirt, abgepresst und von Blutfibrin und eventuell gelöstem Albumin durch Erhitzen auf 50° C. befreit, alsdann filtrirt und behufs Entfettung mit Petroläther geschüttelt. Letzterer wird verjagt und die Alkaloide zuerst in saurer, dann in alkalischer Flüssigkeit mit Chloroform ausgeschüttelt, worauf eine weitere Ausschüttelung der mit Kaliumcarbonat versetzten Flüssigkeit mit alkoholischem Chloroform und endlich eine solche aus saurer oder alkalischer Lösung unter eventuellem Zusatz von Kochsalz mit ätherischem Chloroform folgt. — Bei der Ausschüttelung der sauren Flüssigkeit mit Chloroform werden von letzterem aufgenommen: Colchicin, Digitalin, Pikrotoxin, Cantharidin, Papaverin, Aconitin, Narcotin, Jervin und geringe Mengen

von Delphinin, Brucin und Veratrin, sowie Spuren von Narceïn und Strychnin. — Bei der Ausschüttelung der mit Aetzalkali alkalisch gemachten Lösung mit Chloroform gehen in letzteres über: Atropin, Codeïn, Emetin, Brucin, Veratrin, Sparteïn, Coniin, Nicotin, Strychnin und eventuell noch vorhandene Narcotin- und Papaverinmengen. Die nunmehr mit Alkalicarbonat versetzte und sodann mit alkoholhaltigem Chloroform geschüttelte Flüssigkeit giebt an letzteres ab: Morphin und Narceïn, und die sodann mit Kochsalz gesättigte Flüssigkeit lässt beim Schütteln mit ätherhaltigem Chloroform Strophantin in dieses übertreten.

Trennung der Alkaloide und Glykoside.

1. Alkaloide und Glykoside, welche aus saurer Lösung durch Chloroform ausgeschüttelt werden.

Mit Säure versetzte Gerbsäurelösung scheidet die gerbsauren Verbindungen aus in Lösungen von Colchicin, Digitalin, Papaverin, Narkotin, Delphinin, Aconitin und Agaricin, während Pikrotoxin und Cantharidin keinen Niederschlag geben.

In alkalihydrathaltigem Wasser sind löslich: Cantharidin, Pikrotoxin, Agaricin, Colchicin und Digitalin; unlöslich: Delphinin, Aconitin, Narcotin und Papaverin. Man trennt Aconitin, Narkotin und Papaverin, indem man ihre Salzlösungen mit wässeriger Pikrinsäurelösung versetzt und den Niederschlag mit Ammoniak behandelt, wobei Narkotin und Papaverin in Lösung gehen, während Aconitin ungelöst bleibt. Behandelt man erstere mit Oxalsäure, so ist das Dioxalat des Papaverins in kaltem Alkohol fast unlöslich, die analoge Narkotinverbindung leicht löslich.

Ferricyankalium scheidet aus Papaverinlösungen unlösliches Salz ab, aus Narkotinlösungen schwerer, aus Delphinin wie Aconitinlösungen nicht. Ferrocyankalium giebt mit Papaverin und Narkotin einen hellen, mit Delphinin einen blauen Niederschlag. Colchicin giebt mit salzsaurem Hydroxylamin und überschüssiger Natronlauge eine orange gefärbte Lösung; Delphinin giebt mit concentrirter Schwefelsäure braune bis himbeerrothe Lösung; letztere wird beim Verdünnen mit Wasser farblos, während die des Digitalins grün wird. Papaverin giebt mit Kaliumbichromat einen rothgelben, in Aceton, Alkohol, Aether und Chloroform löslichen Niederschlag. Aconitin giebt weder mit Ferrocyankalium, noch mit Rhodankalium, Chromaten und Bichromaten, Kupfersulfat, *Fehling*'scher Lösung oder Bleiacetat Niederschläge. Es lässt sich, ebenso wie Agaricin, in saurer Lösung quantitativ mit Chloroform ausschütteln.

2. Alkaloide, welche aus mit überschüssigem Alkalihydrat versetzter Lösung durch Schütteln mit Chloroform in dieses übergehen.

Mit Säure versetzte Gerbsäurelösung scheidet die gerbsaure Verbindung aus in Lösungen von Brucin, Strychnin, Emetin, Veratrin, Narkotin, Codeïn und Thebaïn, während die gerbsauren Verbindungen von Atropin, Sparteïn und Nicotin in Säure löslich sind. Nicotin, Coniin und Sparteïn sind flüchtig und gehen mit Wasserdämpfen über. Brucin und Strychnin trennt man durch Ferrocyankalium, welches mit Strychnin in salzsaurer Lösung eine unlösliche Verbindung giebt. Brucin wird von Veratrin, Codeïn und Emetin durch Ausfällen mit chromsaurem Kalium getrennt. Brucin, Veratrin und Thebaïn trennt man durch alkoholische Quecksilberchloridlösung, in welcher eine unlösliche Brucindoppelverbindung entsteht. Ferner ist Brucinpikrat in Ammoniak unlöslich, während die Pikrate des Veratrins, Strychnins, Atropins, Codeïns und Thebaïns darin mehr oder weniger löslich sind. In essigsaurem Wasser ist das Thebaïnpikrat unlöslich. Ferro- und Ferricyankalium geben mit dieser Alkaloidgruppe im Allgemeinen keine Niederschläge; nur Thebaïn wird durch Ferricyankalium gefällt. Rhodankalium bewirkt in Brucin-, Strychnin- und Veratrinlösungen die Abscheidungen krystallinischer Verbindungen.

3. Alkaloide und Giftstoffe, welche weder aus saurer, noch alkalihydrathaltiger Flüssigkeit beim Schütteln mit Chloroform in dieses übergehen.

Morphin und Narceïn werden von alkoholischem Chloroform, Strophantin von ätherhaltigem Chloroform aufgenommen. Saure Gerbstofflösung fällt Narceïn und Strophantin, während Morphin in Lösung bleibt. Morphinpikrat ist in Ammoniumchlorid leicht löslich, Narceïnpikrat unlöslich. *P.*

Ueber die vermeintliche Umbildung verschiedener Schimmelpilze in Saccharomyceten.

In Ph. C. 1895, 275 und 481 ist über Arbeiten von *Juhler* und *Alfr. Jörgensen* berichtet worden, denen Untersuchungen über die Entwickelung von Saccharomyces aus Aspergillus Oryzae und von Weinhefe aus Dematium-ähnlichen Pilzen zu Grunde lagen. Die Konidien des letzteren sollten in einen alkoholbildenden Sprosspilz mit Endosporenbildung umgebildet werden. Einen solchen Vorgang will *Sorel* (Compt. rend. Nr. 25, 1895, 948) nicht beobachtet haben, vielmehr sei es das Mycel des genannten Aspergillus, welches sich durch Theilung in Hefezellen umwandle; seine Versuche führte *Sorel* in einem *Pasteur*kolben aus, den er mit 0,003 proc. wasserfreier Flusssäure versetzten Malzaufguss beschickte und dahin ein Konidien von Aspergillus Oryzae aussäete. Durch Aussäen der vermeintlichen Hefezellen auf Reis will *Sorel* wieder Aspergillus entwickeln lassen. Bezüglich der entwickelungsgeschichtlichen Resultate herrscht zwischen *Juhler-Jörgensen* und *Sorel* keine Uebereinstimmung, jedoch sind sie einig darüber, dass Aspergillus Oryzae Hefezellen entwickelt, welche Alkoholgährung hervorbringen. *A. Klöcker* und *H. Schiönning* haben die Versuche *Sorel's* genau nach dessen Angaben mit Reinkulturen von typischem Aspergillus wiederholt und gefunden, dass in keinem Falle weder eine Entwickelung von Hefezellen noch eine Gährung eintrat.

Die genannten Mikrobiologen haben weiterhin auch die *Jörgensen*'schen Beobachtungen — Umbildung Dematium-ähnlicher Pilze in Saccharomyces ellipsoideus — einer Nachprüfung unterzogen, konnten aber die Resultate *Jörgensen's* ebenfalls nicht bestätigt finden. Auf Grund der Untersuchungen von *Hansen* und *Will*, dass mehrere Saccharomyceten sowohl in den von ihnen entwickelten Häuten auf Flüssigkeiten als auch besonders auf festen Nährböden eine Mycelbildung geben können, vermuthen *Klöcker* und *Schiönning* eine Verwechslung eines mycelbildenden Saccharomyceten mit einem sporenbildenden Dematium von Seiten *Jörgensen's*; in den langgestreckten Zellen des Mycels gewisser Saccharomyceten sollen sich leicht Sporen entwickeln können. Zu ihren Controlversuchen liessen *Klöcker* und *Schiönning* Trauben aus Klosterneuburg, Perugia und Ludwigshafen kommen, auf welchen sie bei der Ankunft in den weitaus meisten Fällen Dematium, Dematium-ähnliche Pilze und Cladosporium, nicht selten auch Chalara, Oidium, Aspergillus, Sterigmatocystis und Penicillium fanden; trotz genauer Einhaltung des Züchtungsverfahrens von *Jörgensen* entwickelte kein einziger der auf den Trauben befindlichen Dematium-ähnlichen Pilze Endosporen, desgleichen auch die übrigen Pilzformen.

Mit Kirschen, Stachelbeeren und Pflaumen angestellte Versuche, wie sie von *Jörgensen* auch ausgeführt wurden, blieben ebenso ohne gewünschten Erfolg. Im Gegensatz zu den bisherigen Versuchen, bei welchen unreine Culturen Verwendung gefunden hatten, wurde nun mit Reincultureu von Dematium-ähnlichen Pilzen experimentirt, aber auch in diesem Falle konnten weder an den Pilzen Endosporenbildung, noch Entwickelung oder Gährung von Saccharomyceten im Fruchtsafte beobachtet werden, ganz gleichgültig, ob das Substrat, die Trauben, sterilisirt war oder nicht. *Chamberland* und *Pasteur* hatten im Jahre 1879 die Frage über etwaige Bildung der Weinhefe aus auf den Trauben vorhandenen Schimmelpilzen zu entscheiden gesucht, indem sie die noch wachsenden Trauben in Glasbehälter einschlossen. Sie beobachteten, dass auf abgesperrten Trauben nur Dematium und andere Schimmelpilze, nicht aber Saccharomyces sich entwickelten. Nur im Freien war Saccharomyces auf den Trauben zu finden, und ziehen beide Forscher daraus den Schluss, dass eine Entwickelung von Saccharomyceten aus Schimmelpilzen zu verneinen sei. In derselben Richtung und mit grösster Sorgfalt angestellte Versuche von *Klöcker* und *Schiönning* mit Kirschen, Pflaumen und Trauben bestätigen die vorerwähnten Resultate. Von noch mehreren anderen Forschern werden die von *Juhler, Jörgensen* (und *Tukamine*) angeführten Behauptungen über Umbildung von Schimmelpilzen zu Saccharomyceten gleichfalls als unzutreffend bezeichnet. *S.*

Nach frdlch. einges. Sonderabdruck aus dem Centralbl. f. Bacteriolog. u. Parasitenk. II. 1896, Nr. 6/7.

Therapeutische Mittheilungen.

Bacteriologische Untersuchung diphtherieverdächtigen Materials.

Herrn Privatdocent Dr. *Lübbert* in Breslau verdanken wir die Kenntniss von einer praktischen Einrichtung für Aerste an Orten mit bacteriologischen Instituten zur Entnahme von diphtherieverdächtigem Material behufs bacteriologischer Untersuchung.

In einem Holzfutteral befindet sich ein cylindrisches Präparatengläschen (ohne abstehenden Rand). Dieser Glascylinder ist mit einem Kork verschlossen, an dem eine Stahlsonde befestigt und deren Ende mit einem sterilisirten Wattebäuschchen umgeben ist. Die dazugehörige Gebrauchsanweisung lautet wie folgt:

Der Arzt nehme den Kork, in welchem die mit einem Wattebausch versehene Stahlsonde steckt, in die rechte Hand, drücke mit der linken Hand mittelst eines Spatels die Zunge leicht nach abwärts und wische mit dem Wattebausch vorsichtig über die Stelle des Rachens, an der sich eine verdächtige Auflagerung zeigt, oder, wenn diese nicht zu erreichen ist, über den weichen Gaumen und die hintere Rachenwand; ziehe die Sonde rasch zurück und stecke sie wieder in das Glasrohr. Dann desinficire der Arzt Spatel und Hände, fülle den Begleitschein aus, stecke das Glasrohr in die Holzbüchse und diese nebst Begleitschein in das Couvert und gebe das Couvert in der nächsten Apotheke ab, von wo das Hygienische Institut auf telephonische Benachrichtigung die Probe sofort abholen lässt.

Der Begleitschein muss enthalten: Name und Wohnung des Erkrankten, muthmaasslichen Beginn der Erkrankung, kurze Angabe über den örtlichen Befund bei Inspection des Rachens etc., sonstige wichtigere Symptome, Zeit der Probeentnahme, die Oertlichkeit, wohin die Antwort zu senden ist, und die Unterschrift des Arztes. *S.*

Hämolum hydrargyro-jodatum.

Das Jodquecksilberhämol (Ph. C. 1895, 92), bekanntlich ein Präparat, welches 13 pCt. Quecksilber und 28 pCt. Jod an Blutfarbstoff gebunden enthält, hat sich nach den Beobachtungen seines Entdeckers, des Prof. *Kobert* in Dorpat (Ctrbl. f. Nervenheilk. 1896), sehr gut in den späteren Stadien der Syphilis bewährt und verdient in ihnen den Vorzug vor anderen Quecksilber- oder Jodpräparaten. Seine Vorzüge bestehen darin, dass es keine ätzende Wirkung, wie z. B. das Hydrarg. bijod., auf die Schleimhäute ausübt, dass es entgegen dem Calomel den Magen nicht reist und dass es mit seiner specifischen Wirkung in Folge des Hämolgehaltes auch die des Eisens verbindet.

Es wird in Pillen gegeben: Hämolum hydrarg.-jod. 10,0, Opium pur. 1,0, Unguentum Glycerini q. s. ad pil. Nr. 100, D. S. dreimal täglich eine steigend, bis vier Pillen. *Kg.*

Mandl'sche Solution.

Für dieselbe giebt *Schech* (Therap. Monatshefte 1896, Nr. 7) folgende drei Concentrationen an:

Kalium jodatum	1,0	2,0	3,0
Jodum purum	0,25	0,5	0,8
Glycerinum	20,0	20,0	20,0

Zwecks Anästhesirung der katarrhalischen Schleimhäute, auf welche das Jodjodkaliumglycerin aufgepinselt wird, fügt man noch zwei Tropfen Oleum Menthae piperitae oder etwas Phenol hinzu. *S.*

Alumnol-Stäbchen

werden nach Apotheker *J. Müller* in Breslau wie folgt bereitet:

Alumnol	0,25
Amylum Oryz.	2,00
Saccharum	3,00
Unguent. Glycerini	0,50
Mucilago Gummi arab.	gtt. III
Aqua destillata	„ VIII.

M. ut fiant lege artis bacill. No. X. *S.*

Kaliumpermanganat als Gegenmittel bei Morphinvergiftungen.

In den Therap. Monatsh. 1896, Nr. 7 wird ein Fall beschrieben, nach welchem eine Frau mittleren Alters in selbstmörderischer Absicht 0,45 bis 0,55 g Morphin auf einmal genommen hatte. Zwei Stunden nach dem Geschehniss war der Arzt zur Stelle und injicirte subcutan Kaliumpermanganatlösung neben Anwendung ausgiebiger Magenausspülungen; nach fünf Tagen trat Genesung der Patientin ein.

Derselbe Arzt empfiehlt in solchen Fällen halb- bis einstündlich je eine volle Spritze genannter Lösung 1 : 20 oder 1 : 25 zu injiciren, bis die Bewusstlosigkeit gehoben ist. Vergl. Ph. C. 1895, 466. *S.*

Technische Mittheilungen.

Ueber Steine, welche gegen schmelzende Alkalien und Schwefelalkalien beständig sind.

W. Hempel und *W. Jesievski* berichten in der Chem. Industrie 1896, 179, dass in Norwegen, Südtyrol und Nordamerika ein Stein gefunden wird, der an sich so weich ist, dass sich daraus Gefässe schneiden lassen, die durch Brennen eine bedeutende Festigkeit erhalten. Dieses Gestein (Topf-, Larez-, Giltstein, Larezzi, Pierre Mollaire) ist eine Mischung von Talk, Chlorit und Dolomit.

Nachdem ein Stück desselben im Gewichte von 0,6255 g in einem Platintiegel in geschmolzener Soda bei Silberschmelzhitze eine Stunde lang erhitzt worden war, alsdann die Soda gelöst und das Stück zurückgewogen worden, hatte es 0,0012 g = 0,4 pCt. an Gewicht verloren. Ein anderes Stück von 0,4623 g Gewicht 45 Minuten lang in einem Gemisch von 100 Th. Soda mit 40 Th. Schwefel erhitzt, verlor 0,002 g = 0,02 pCt.

Im Vergleich hierzu wurde ein Stück, 0,4003 g wiegend, eines hochfeuerfesten Chamottesteines in gleicher Weise mit Soda behandelt, es verlor 0,2173 g = 54,3 pCt.

Ferner lehrte ein Schmelzversuch, dass der Topfstein Gusseisenschmelzhitze, ohne zu schmelzen, erträgt, während er bei Stahlschmelzhitze zu fliessen beginnt. Die Analyse desselben lehrt, dass zu seiner künstlichen Darstellung Thonerde, Kalk, Magnesia und kieselsäurehaltige Producte in Frage kommen.

Nachdem eine Magnesia II a von Stassfurt und Lehm aus der Grube zwischen Dresden und Mockritz analysirt worden, wurden 100 Theile Magnesia mit 142 Theilen Lehm gemischt (Mischung I mit einem Kieselsäuregehalt gleich dem ursprünglichen Gestein). 100 Theile Magnesia mit 309 Theilen Lehm ergaben Mischung II, welche dem Gehalt an Magnesia entspricht.

Beide Mischungen schmolzen bei Silber- u. Gusseisenschmelzhitze nicht, während sie bei dem Schmelzpunkt des Stahles schmelzbar waren. Ihr Widerstand gegen Schwefelalkalien ergab bei Mischung I einen Verlust von 0,12 pCt., bei II von 0,18 pCt., gegen Soda I 0,02 pCt., während II vollständig zersetzt wurde.

In ähnlicher Weise berechnete und hergestellte Gemische von Dolomit und Lehm ergaben, dass ein aus 236 Theilen Dolomit und 325 Theilen trocknen (384,6 grubenfeuchten) Lehmes hergestellter Stein in hohem Maasse gegen schmelzende Alkalien widerstandsfähig ist, so dass er nicht allein den natürlichen Topfstein zu ersetzen vermag, sondern auch in Bezug auf seine Feuerbeständigkeit wesentlich übertrifft. *-tz.-*

Mattvergoldung und Mattversilberung von Eisendraht.

Einem Referate im Bayer. Industrie- und Gewerbeblatt 1896, Nr. 25 zufolge wird vorerst der Eisendraht mattirt. Man beizt denselben in verdünnter Schwefelsäure (1 : 10), zieht ihn nach erfolgter Reinigung durch concentrirte Salpetersäure, in die man etwas Kienruss geworfen, spült den Draht gut ab, bringt ihn eine Minute in Kalkwasser und spült dann wiederum mit Wasser ab. Darauf wird der Draht mit Blei- oder Zinkstreifen verbunden in eine Kupferlösung gebracht, welche aus 18 Th. Aetznatron, 15 Th. Weinstein, 3½ Th. Kupfervitriol in 100 Th. destillirten Wassers besteht; nach kurzer Zeit ist der Draht mit einer genügend starken Kupferdecke überzogen und zum Vergolden fertig. Hierzu bedarf es zweier Lösungen; die eine wird erhalten durch Lösen von 15 g Cyankalium in 500 g destillirtem Wasser und Zufügen von 1 g Goldchlorid, die andere durch Lösen von 5 g offic. Natriumphosphat in 500 g destillirtem Wasser unter Zusatz von 3 g Aetzkali. Vor dem Gebrauche werden beide Lösungen gemischt, bis zum Sieden erhitzt und der Eisendraht kurze Zeit eingetaucht. Die Arbeiten müssen rasch hintereinander geschehen und der vergoldete (oder versilberte) Draht sogleich mit trockenen, erwärmten Sägespähnen abgetrocknet werden.

Zur Versilberung bedient man sich folgender Lösung: 10 g salpetersaures Silber in 1000 g destillirtem Wasser gelöst und ca. 35 g Cyankalium zugefügt; dieses Silberbad ist vor der Anwendung ebenfalls zu erhitzen.

Die erzeugte Silberschicht ist anfangs glänzend, bei längerem Eintauchen wird sie matt. Kleinere Eisentheile und Drahtstücke können so bequem überzogen werden, längere lässt man über Rollen durch die entsprechenden Bäder unter Anwendung des elektrischen Stromes laufen. *S.*

Bücherschau.

Studienplan für Pharmaceuten an der Universität zu Berlin. Zusammengestellt von Dr. *H. Thoms*, Privatdocent für pharmaceutische Chemie an der Universität Berlin. Berlin 1896. Verlag von *Julius Springer*. Preis 30 Pf.

Wie schwer es ist, beim Besuche der Universität die richtige Auswahl und Eintheilung in den vielen dargebotenen Vorlesungen zu treffen, weiss Jeder, der einmal vor einer solchen Entscheidung gestanden hat. Deshalb wird es von den die Berliner Universität beziehenden Pharmaceuten mit Freuden begrüsst werden, dass *H. Thoms* sich der dankenswerthen Mühe unterzog, einen in allen seinen Theilen recht zweckmässig zusammengestellten Studienplan herauszugeben. Für solche studirende Pharmaceuten, welche neben ihren Fachwissenschaften noch andere dem Apothekerberufe nahestehende Fächer belegen wollen, ist in einer besonderen Rubrik eine reichliche Auswahl von Vorlesungen niedergelegt.

Der Verfasser sagt auch ganz richtig, dass bei der ausserordentlichen Ausdehnung der für die Pharmacie in Betracht kommenden Wissenszweige eine wohlüberlegte Eintheilung des Studiums getroffen werden muss, um das in den Vorlesungen gebotene Wissensmaterial nicht nur aufzunehmen, sondern auch festzuhalten, und hierzu soll der vorliegende Studienplan eine Handhabe bieten. *S.*

Führer für Pilzfreunde. Die am häufigsten vorkommenden essbaren, verdächtigen und giftigen Pilze. Von *Edmund Michael*. Mit 68 Pilzgruppen. Nach der Natur von *A. Schmalfuss* gemalt und photomechanisch für Dreifarbenbuchdruck naturgetreu reproducirt. Zweite vermehrte Auflage. Zwickau i. S. 1896. Druck und Verlag von *Förster & Borries*. Preis 7 Mk.

Mit meisterhaft ausgeführten Zeichnungen und naturgetreuen Colorirungen ausgestattet, macht das vorliegende Werkchen in Taschenformat seinen Leser mit dem „Fleische der Armen", den Pilzen im engeren Sinne, bekannt. Der Verfasser beantwortet im einleitenden Texte zuvörderst die Fragen über den Werth der Pilze, deren Zubereitung als Speise, Verhütung von Pilzvergiftung, Maassregeln bei geschehener Vergiftung und über Züchtung, Eintheilung und Sammeln der Pilze.

Jeder Abbildung geht eine kurze zweckentsprechende Monographie voraus.

Für alle Diejenigen, welche der Pilzkunde ihr Interesse entgegenbringen — und zu diesen gehört unstreitig auch der Apotheker —, wird sich der *Michael*'sche Führer als ein sehr werthvolles und zuverlässiges Hilfsmittel bei der Unterscheidung der essbaren von den nicht geniessbaren Pilzen erweisen. Die überraschende Naturtreue der farbigen Darstellungen ersetzt voll und ganz die meist übliche plastische Nachbildung der Pilze. Im Texte sind viele praktische Winke für die Zucht, Zubereitung und Conservirung der Pilze zu finden; zu letzterem Zwecke werden die Sterilisirungs-Apparate und Conservengläser (auch für Früchte und Gemüse geeignet) von *M. C. Hüssener* in Essen a. d. Ruhr empfohlen.

Ausser der vorliegenden Ausgabe B ist noch eine Volksausgabe C (Preis 2,50 Mk.) erschienen, in welcher 29 zumeist essbare Pilzarten abgebildet und beschrieben sind.

Möge beiden Werkchen die wohlverdiente Beachtung zu Theil werden. *S.*

Zur Reform des Apothekenwesens in Deutschland. Ein dem Grossherzoglich Mecklenburgischen Ministerium der Justiz erstattetes Gutachten. Von *Wilhelm Stieda*. Abdruck aus den Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik. Begründet von *Bruno Hildebrand*. Dritte Folge. Bd. XI, Heft 4. 1896. Verlag von *Gustav Fischer* in Jena.

In diesem Schriftchen werden vom Verfasser in sachkundiger Weise beleuchtet und kritisirt: Die gegenwärtige Verfassung des Apothekenwesens; Uebelstände im Apothekenwesen Deutschlands; der Gang der Reformbewegung; die Realconcession; die Personalconcession; die Verstaatlichung und Communalisirung der Apotheken; die Niederlassungsfreiheit; die Ablösung.

Die Behörden sowohl, wie alle Diejenigen, welche der Reform des Apothekenwesens in Deutschland ihr Interesse widmen, finden in dem Heftchen manchen Gedanken ausgesprochen, der zu erwägen ist.

Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, herausgegeben von *Rud. Virchow* und *Wilh. Wattenbach*. Neue Folge. Zehnte und elfte Serie. Hamburg 1895 und 1896. Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vormals *J. F. Richter*).

In Heft 214 wird behandelt: Das Wandern der Pflanzen (*P. Spelter*); in Heft 215: Drei Pflegestätten deutscher Gartenkunst, ihre Schöpfer und ihre Stellung in der bildenden Gartenkunst (*C. Reineck*); in Heft 218: Ueber einige Schutzeinrichtungen der Pflanzen gegen übermässige Verdunstung (Dr. *E. Roth*); in Heft 242: Die Verbreitungsmittel der Pflanzen (Dr. *E. Roth*).

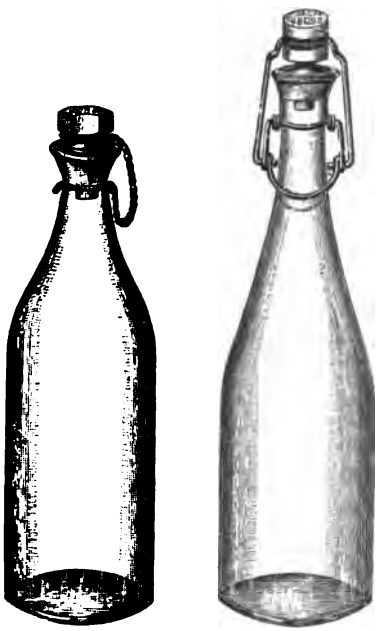
Der Inhalt dieser Heftchen wendet sich an einen allgemeinen Leserkreis und wird Manchem als interessante Lectüre in Mussestunden dienen. Preis eines jeden Heftes im Jahresabonnement 50 Pf. *S.*

Verschiedene Mittheilungen.

Sterilisirflasche für Säfte, Milch etc.

Von der Actiengesellschaft für pharmaceutische Bedarfsartikel vorm. *Georg Wenderoth* in Cassel erhielten wir zwei Musterflaschen, wie nebenstehende Abbildungen zeigen, nebst folgendem Begleitschreiben zugesendet:

„Nach den von uns und mehreren Herren Apothekern angestellten Versuchen bewährten sich die Flaschen vollkommen, wenn dieselben mit den betreffenden Säften (Sirupus



Rhei, — Mannae, — Sennae etc.) eine halbe Stunde lang den strömenden Wasserdämpfen ausgesetzt wurden, aber auch selbst dann, wenn die frisch gekochten, keimfreien Säfte in die angewärmten Flaschen gefüllt werden, ist die Haltbarkeit eine bedeutend bessere, als bei den bisherigen Aufbewahrungsmethoden.

Wir bringen die Flaschen zu 50, 75, 100, 125, 200 und 250 g Inhalt in den Handel. Die grösseren Flaschen dienen zugleich statt der bisherigen *Soxhlet's* etc. als Milchflaschen und zeigen hierbei den besonderen Vorzug, dass die Milch nicht mit Gummi in Berührung kommt."

Hierzu gestattet sich die Redaction zu bemerken, dass besonders die kleineren Flaschen mit angekettetem Stöpsel für die Aufbewahrung von Säften recht zweckmässig erscheinen, da der konisch und dicht eingeschliffene Stöpsel beim Sterilisiren gleichzeitig als Ventil wirkt. Um immer über luftdichten Abschluss zu verfügen, muss der innere Flaschenhals stets sauber gehalten werden. Will man frisch gekochte und noch warme Säfte sogleich einfüllen, so ist ein vorheriges Ausspülen der Flaschen mit Alkohol und nachfolgendes Erwärmen derselben anzurathen. Die grossen Flaschen mit Patentverschluss eignen sich besonders gut für den Milchtransport.

Urisolvin.

Diesem neuen Arzneimittel werden ausgezeichnete harnsäurelösende und harntreibende Kraft nachgerühmt. Seine Darstellung beruht auf der Erfahrung, dass Harnstoff reichliche Mengen Harnsäure zu lösen vermag (Ph. C. 1896, 282) und die Verbindungen des Lithium mit organischen Säuren eine beträchtliche Harnabsonderung bewirken, ohne Nebenerscheinungen erkennen zu lassen. *J. Mahl,* chemisches Laboratorium in Czernowitz (Oesterreich), combinirte demzufolge saures Lithiumcitrat mit Harnstoff und gab diesem Gemenge den oben überschriftlich angeführten Namen. Die Dosirung erfolgt am besten in Tabletten (à 1 g im Handel befindlich), von welchen alle drei Stunden 2 Stück in Sodawasser zu nehmen sind, aber auch in Pulverform kann das Urisolvin dargereicht werden. Bei harnsaurer Diathese und deren Folgezuständen: Gicht, Harngries, Nieren- und Blasensteinen und Podagra, ferner bei Lebercirrhose sollen beste Erfolge erzielt worden sein. *S.*

Gesundheits-Strumpfeinlage.

Von der Verbandstofffabrik von *Lüscher & Bömper* in Godesberg wird eine Neuheit in den Handel gebracht. Es sind dies die vom Kaiserl. Patentamt unter Nr. 57506 gesetzlich geschützten, imprägnirten Gesundheits-Gaze-Fusslappen, welche den Zweck haben, den Schweiss der Füsse aufzusaugen und denselben gleichzeitig den üblen Geruch zu nehmen. Die Imprägnirung der Fusslappen macht das Einreiben der Füsse mit Talg etc. unnöthig; die Transpiration ist, weil das Verstopfen der Poren

fortfällt, eine gesunde, und, was bisher wohl durch kein Mittel erreicht wurde: die Füsse sind stets frei von jedem übeln Geruch. Die Gesundheits-Gaze-Fusslappen haben nicht den Zweck, die Strümpfe zu ersetzen, wie dies beim Militär die gewöhnlichen Fusslappen thun, sie sollen nur als Einlage in die Strümpfe dienen, und bewirken auf diese Weise allerdings, dass die Strümpfe wesentlich geschont werden. Man bedient sich der Gesundheits-Gaze-Fusslappen in der Art, dass man dieselben unter die Fusssohle legt — am besten klemmt man das eine Ende zwischen zwei Zehen — und den Strumpf darüber zieht. Die Gesundheits-Gaze-Fusslappen kommen in Kartons à 50 und 100 Paar in den Handel und kosten pro Karton M. 2,50 bezw. M. 4,65, worauf den Wiederverkäufern entsprechender Rabatt bewilligt wird.

Verfügung betr. Malton-Wein.

Der Kgl. Preuss. Minister der Medicinalangelegenheiten hat (auf Grund eines Gutachtens der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen) den Verkauf von Malton-Wein (der Deutschen Malton-Gesellschaft *Helbing & Co.*) in den Apotheken unter dem Namen „Medicinal-, Kinder- oder Kranken-Wein" für unzulässig erklärt und ersucht die Apotheker, Malton-Weine hinfort auch im Handverkaufe nicht mehr abzugeben.

Zur Einziehung bestimmtes Diphtherie-Heilserum.

Nach behördlichen Bekanntmachungen ist das Diphtherie-Heilserum mit der Controlnummer 14 von der Chemischen Fabrik auf Actien (vorm. *E. Schering*) zu Berlin wegen eingetretener Verminderung seines Gehaltes an Immunisirungs-Einheiten zur Einziehung bestimmt worden.

Briefwechsel.

Apoth. Dr. **P.** *in* **P.** Die Abwässer von Cellulosefabriken, welche nach dem Sulfitverfahren arbeiten, enthalten Calcumsulfit. In verschiedenen Landestheilen ist die Ableitung solcher Abwässer in die Flussläufe untersagt. Die Kochlaugen können nach *A. Frank* im Liter bis 14,74 g SO_2, 1,2 g H_2SO_4, 7,4 g $Ca(OH)_2$ und 60 g organische Stoffe enthalten. Von schwefliger Säure (und ihren Salzen), Eisen- und Aluminiumsalzen, auch von Kalk, wird die Gesundheit der Fische arg geschädigt und zwar nimmt die Heftigkeit der Intoxikation mit steigender Temperatur zu, weil in Folge letzterer Sauerstoffmangel im Wasser eintritt. Es vermögen bei + 8° C. 0,0005 g SO_2 bei der Forelle, 0,0014 bei der Schleie innerhalb einer Stunde schon Seitenlage zu bewirken; diese Ergebnisse sind zwar relativ, denn die bezüglichen Versuche wurden nicht in Flüssen, sondern in grossen Bassins ausgeführt, aber dennoch illustriren sie die Giftigkeit der schwefligen Säure.

Recht verderblich wirken in Wasser suspendirte Sägespähne (mechanisch auf den Kiemenapparat der Fische) und Rindenabfälle; starker Flössereibetrieb kann die Fischerei geradezu lahm legen. Der directen Bestimmung der schwefligen Säure in Sulfitabwässern treten die darin gelösten organischen Stoffe (inkrustirende Substanz, Harze etc.) hindernd in den Weg, man muss deshalb zur Destillation greifen.

Von 200 ccm Wasser + Phosphorsäure werden im Kohlensäurestrom 60 bis 70 ccm in eine Vorlage abdestillirt, welche Jodlösung oder verdünntes Bromwasser (1+4) enthält. Das Destillat wird mit Salzsäure angesäuert, erhitzt, und die gebildete Schwefelsäure mit Chlorbaryum in bekannter Weise quantitativ bestimmt. Baryumsulfat × 0,274 ergiebt die Menge der schwefligen Säure. Jedenfalls ist eine experimentelle Prüfung des verunreinigten Wassers, mit verschiedenartigen Fischen in grossen Behältern unter genügendem Luftzutritt auszuführen, empfehlenswerth. Sulfitabwässer werden am besten nach *A. Frank*'s Verfahren gereinigt. Durch Zusatz von Kalkmilch wird zunächst Calciummonosulfit gebildet, nach Absitzen desselben werden durch die Lauge Schornsteingase getrieben, wodurch sich noch gelöstes Sulfit zu Sulfat oxydirt und Kalküberschuss in Carbonat übergeführt und gefällt wird. Literatur: Die Schädigung der Fischerei durch Haus- und Fabrikabwässer von *C. Weigelt*, Berlin 1892. Das Wasser etc. mit besonderer Berücksichtigung der gewerblichen Abwässer von Dr. *Ferdinand Fischer* (*Julius Springer*, Berlin 1891).

Chem. **V. E.** *in* **M.** Zum Imprägniren wird auch Antiseptin empfohlen, welches nach einem schwedischen Patente aus 1 Th. Quecksilberchloridlösung = 1 ‰ und 2 Th. kieselsaurem Natrium oder Kalium sich zusammensetzt — nicht zu verwechseln mit Präparaten gleichen Namens in Ph. C. 1885, 98. 1891, 449.

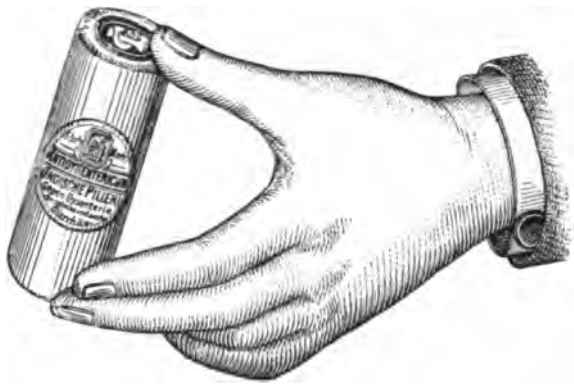
Apoth. **F. W.** *in* **R.** Ihre Klagen stehen nicht vereinzelt da; die Concurrenz treibt merkwürdige Blüthen. Wir lesen eben zufällig von Neu-Karlsbader Mineralwasser, welches frei von den schädlichen Bestandtheilen der Karlsbader Quellen — Kalk und Magnesia — sei. Ein derartiges Concurrenzmanöver spricht aller Wirklichkeit Hohn, denn hiernach müssten die Erfolge des natürlichen Karlsbader Wassers nur als Scheinerfolge angesehen werden.

Dr. **O. Ch.** *in* **G.** Mit Microspira Comma bezeichnet man jetzt den Cholerabacillus; ehedem waren die Namen Vibrio oder Spirillum Cholerae Asiaticae gebräuchlich.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Antidysentericum Dr. Schwarz

(Indische Pillen)



hat sich nach vielen vorliegenden Urtheilen der Herren Aerzte vorzüglich bewährt gegen **Dysenterie, chronische und acute Diarrhöen** und **Brechdurchfall etc.** Erprobtes **Palliativum gegen die Diarrhöen der Phthisiker.** Vollkommen unschädlich. Zusammensetzung auf jeder Schachtel angegeben. Kein Geheimmittel. Preis per. 1/1 Schachtel **Mk. 2,—**, 1/2 Schachtel **Mk. 1,—**. Den Herren Apotheken-Besitzern angemessener Rabatt. Wissenschaftliche Arbeiten etc. kostenfrei von

Cl. Lageman, chem. Fabrik, Erfurt.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

„Alapurin"

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Neues Wollfettpräparat von bislang unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchlos.

Erhältlich in Original-Porzellantöpfen

von 500 g Inhalt à Mk. 3.—

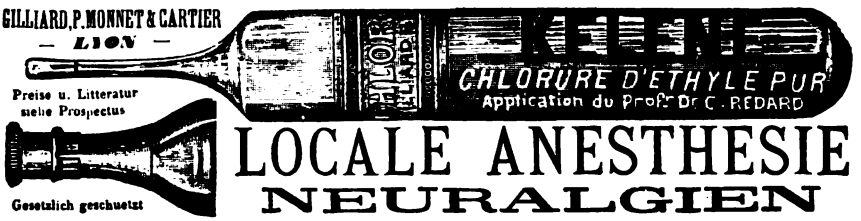
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

Delmenhorst

(Chemische Abtheilung).

Herzogliche technische Hochschule
Braunschweig.

Beginn der Vorlesungen **am 13. October 1896.**
Programme sind **unentgeltlich** vom **Secretariate zu beziehen.**
Reichsexamen für Pharmaceuten.



LOCALE ANESTHESIE
NEURALGIEN

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter
Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

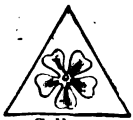
---

von PONCET, Glashütten-Werke,
Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,
eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

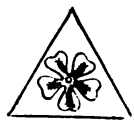
Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas- und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.
Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Biesemeyers Balsam



heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.



Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.

Dortmund. Hermann-Apotheke.

Flores Verbasci

hochprima goldgelb, liefert

Ad. Kwiatkowski, Mönchdorf Ob.-Oest.

Muster auf Verlangen.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08.

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12. 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers, Hannover.**

Marke: **Hartmann & Hauers, Hannover.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Condensirte Milch

vorzügliches

Kindernährmittel

von jahrelanger Haltbarkeit, für **Haushaltungs-** und **Küchenzwecke,** sowie für **Bäcker** und **Conditor** unentbehrlich, in **Blechdosen,** welche ohne Messer und Scheere geöffnet werden, empfehlen

Dresdner Molkerei

Gebrüder Pfund

Hauptkontor: **Bautznerstr. 79.**

Als lohnender Artikel bestens empfohlen!

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"

0,1, 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk“

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore“-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Naturgeschichtliche Werke für die Hausbibliothek.

Brehms Tierleben.

Dritte, neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. E. Pechuel-Loesche, Prof. Dr. W. Haacke, Prof. Dr. O. Boettger, Prof. Dr. W. Marshall und Prof. Dr. E. L. Taschenberg. Mit 1910 Abbild. im Text, 12 Karten u. 179 Tafeln in Holzschnitt u. Farbendruck. 10 Bände in Halbleder geb. zu je 15 Mk. oder in 130 Lief. zu je 1 Mk.

Die Schöpfung der Tierwelt.

Von Dr. Wilh. Haacke. (Ergänzungsband zu „Brehms Tierleben“.) Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck nebst 1 Karte. In Halbleder gebunden 15 Mark oder in 18 Lieferungen zu je 1 Mark.

Der Mensch.

Von Prof. Dr. Joh. Ranke. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 15 Mark oder in 26 Lieferungen zu je 1 Mark.

Völkerkunde.

Von Prof. Dr. Fr. Ratzel. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 16 Mark oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mark.

Pflanzenleben.

Von Prof. Dr. A. Kerner von Marilaun. Mit 2100 Abbildungen im Text und 40 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 30 Liefgn. zu je 1 Mk.

Erdgeschichte.

Von Prof. Dr. M. Neumayr. *Zweite, neubearbeitete Auflage* von Prof. Dr. V. Uhlig. Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mk.

Probehefte liefert jede Buchhandlung zur Ansicht. — Prospekte gratis.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Bestellungen auf die vorstehend angekündigten Werke nimmt jederzeit zu bequemen Bezugsbedingungen an die Buchhandlung von **Gustav Wolf, Dresden, Wallstr. 25.**

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰ bei freier Zusendung die **Expedition der „Pharm. Centralhalle“ Dresden, Wallstrasse 25.**

Da der deutsch-spanische **Zollkrieg** beendet ist, offerire wieder zum alten Preise

Sherry zu 105 ₰. pr. Liter

im Ankerfass, verzollt ab Bremen.

H. C. Schmidt, Bremen.

Soeben erschienen:

Schmidt, Prof. Dr. Ernst, Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie. Zweiter Band.

Organische Chemie. Dritte verm. Aufl. **Dritte (Schluss-) Abtheilung.** Mit Holzst. Preis **14,50 M** — Zweiter Band complet Preis geh. **35 M**, i. Halbfrz. gebunden **37,50 M**, Einbandd. i. Halbfrz. **1,85 M.**

Früher erschien: Erster Band. **Anorganische Chemie.** Dritte verm Aufl Mit Holzstichen und 1 Spectraltafel. Preis geh. **22 M**, geb. i. Halbfrz. **24 M.** — Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. — Zu beziehen d. a. Buchhandl.

Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker** u. **Fleischbeschauer**

in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck

Hallsche Str. 14

Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

---

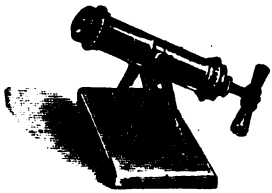
40 Procent Reingewinn!

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert Dr. Schmidt-Achert, Apotheker in **Edenkoben.**

Seit zwanzig Jahren.

Bougiespressen aus Neusilber



fertigt und empfiehlt

Robert Liebau, Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Hotel Englischer Hof, Prag

(Hôtel d'Angleterre),

das nächste zum Wiener, Dresdner und Breslauer Bahnhof (250 Schritte).

Zimmer von 1 fl. aufwärts.

Keine Extraberechnung von Service (Kleiderputzen) und Beleuchtung.

Anerkannt gute Küche und Keller.

Hartporzellanmühle

mit Porzellanmühlsteinen zur butterfeinen Vermahlung von Salben, zum Pulverisiren von Gewürzen, Wurzeln, Mineralien. Alle diese Functionen in einer Mühle vereinigt! Steht unerreicht an Zweckmässigkeit und Leistungsfähigkeit da:

„Neu." Preis Mk. 30—150.

Mein soeben erschienener Katalog Nr. 25 für Apotheker, Drogisten, chem. Fabriken etc. etc. mit 250 Illustrationen gratis.

August Zemsch,

Maschinenfabrik, Wiesbaden.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.

2) **Airol** ist ungiftig.

3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.

4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:

Hoffmann, Traub & Co., Basel.

Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

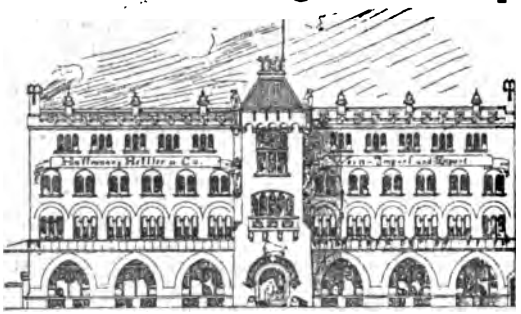
Kaukas. Lakritzen

empfiehlt zu ermässigten Preisen das

„Sanitas Tiflis“ beste der existirenden Handelsmarken,

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelmstrasse.

Weine

für die

Herren Apotheker

in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.

Leipzig

Filiale **Dresden.**

Import. * Export.

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils

Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Alapurin — Nordd. Wollkämmerei u. Kammgarnsp. Delmenhorst V.
Antidysentericum Dr. Schwarz — Lageman, Erfurt V.
Arzneimittel, Abgabe stark wirk. — Exped. d. Pharm. Centralhalle IV.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund VII.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz IX.
Chemie, ausführl. Lehrb. d. pharm. — Vieweg & Sohn, Braunschweig IX.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta X.
Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Erdgeschichte — Bibliograph. Institut Leipzig VIII.
Fleres Verbasci — Ad. Kwiatkowski, Mönchdorf VII.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin VI.
Guberquelle — Mattoni, Franzensbad I.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz II.
Hôtel Englischer Hof — Prag IX.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Kelen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon VI.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben IX.
Kreosot — Hartmann & Hauers, Hannover VII.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg X.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde VI.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend II.
Mikroskope, Arbeits- — Schieck, Berlin IX.
Milch, condensirte — Gebr. Pfund, Dresden VII.
Mutterlauge, echte Kreuznacher — Salinenamt Theodorshalle II.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Oölln a. Elbe I.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin VIII.
Porzellanmühlen, Hart- — Zemsch, Wiesbaden IX.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. II.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen IV.
Sherry — Schmidt, Bremen IX.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz IX.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. I.
Thyraden — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. I.
Thyreoïdin-Tabletten Traub — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Thierleben, Brehms — Bibl. Institut Leipzig VIII.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Vorlesungen — Hochschule Braunschweig VI.
Wattestäbchen — Arnold, Chemnitz I.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema VII.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis X.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 36. 3. September 1896. XXXVII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Export nach allen **Ländern.**

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
D. R. P. Nr. 88247.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

J. Klönne & G. Müller, BERLIN NW. Luisenstrasse 49

Lieferanten der bedeutendsten Institute und Krankenhäuser des In- und Auslandes.

Werkstätten für Mikroskopie und Bacteriologie, Mikroskope und Mikroskopische Präparate

aus allen Gebieten der Naturwissenschaften in höchster Vollendung.

Apparate von Metall, Holz, Porzellan und Glas, **Objectträger, Deckgläschen, Canada-Balsam** roh, gereinigt, fest und gelöst, **Lacke, Farben, Farblösungen** genau nach Vorschrift der Autoren, **Chemikalien, Nährböden, Reinculturen.** Gesammt-Einrichtungen **bacteriologischer** und **chemischer Laboratorien.** Bacteriologisches **Laboratorium** f. d. pract. Arzt, für Gas, Benzin etc. (für Gas M. 240,—) **Thermoregulatoren** ganz aus Metall für Heizung jeder Art und Wasserkühlung zur absolut sicheren Einhaltung einer bestimmten Temperatur zwischen 0° und 100° C. (Ges. gesch. Nr. 35343). Künstliches **Brutnest** für Eier (Ges. gesch. Nr. 56740). Mikrophotographische Camera nach Dr. R. Neuhauss mit allem Zubehör. Photogramme und Diapositive von Dr. R. Neuhauss. **Deckglas-Schneide-Anstalt.**

(Billigste Bezugsquelle für Wiederverkäufer.)

Mosetig-Battist

D. R. G. M.

bester und billigster

Verbandstoff

approbirt von

Herrn Prof. **Dr. Albert Mosetig,** Ritter von Moorhof, Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.

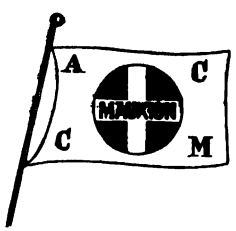
Alleinige Fabrikanten:

Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Marburg—Wien.

Erhältlich in allen Drogen- und Verbandstoff-Handlungen.

Wichtige Neuerung!

Unentbehrlich namentlich für die Frauen- und Kinderpraxis!



Bei

Dr. Anton Ludwig's

Medizinischen Chokoladen, Konfitüren und Cacaothees

(Marke: „Utile cum dulci!")

ist es **zum ersten Male thatsächlich gelungen, sämmtliche übelschmeckende** Medikamente in die Form **wohlschmeckender Genussmittel** zu bringen. Durch das neue, überall zum Patent angemeldete Verfahren wird selbst **Ricinusöl, Lebertbran, Chinin, Santalöl** etc. **angenehm** schmeckend und leicht verdaulich bei durchaus ungeschwächter Wirksamkeit, so dass ein Widerstreben des Patienten gegen das Einnehmen solcher Arzneien nicht mehr vorkommt. **Herstellung** (unter persönlicher Leitung des Dr. Ludwig) und

Generalvertrieb:

André Mauxion, Berlin NO.

General-Depôt für Nordwest-Deutschland

bei Herrn **Eduard Schneider, Cassel.**

Broschüre und Proben kostenlos!

Von vielen Aerzten bereits mit bestem Erfolge angewendet.

Bester Ersatz des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**
für die wärmere Jahreszeit, welche be kanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenman gan-Peptonat

Liquor Ferro-Man gani jodopeptonati

0,6 % Fe + 0,1 % Mn und 0,06 % FeJ_2.

Verkauf nur in Original-flaschen zu 500 g Inhalt.

Elegante Kartonpackung 1 Fl. (*2,— M.*) 1,10 M. **Einfache Kassenpackung** 1 Fl. (*1,70 M.*) —,90 M.

Anerkannt die besten und billigsten Eisenmanganmittel der Gegenwart

Eisenmangan-Saccharat
Eisenmangan-Peptonat,

versüsst, beide 0,6 % Fe und 0,1 % Mn.

Kassenpackung.

Elegante Kartonpackung zu	100 g	200 g	500 g	1000 g
	—,30 (*60 Pf.*)	—,45 (*90 Pf.*)	—,90 (*1,80 M.*)	1,70 (*3,20 M.*)
Einfache Kassenpackung zu	500 g	1000 g		
	—,80 (*1,50 M.*)	1,40 (*2,60 M.*)		

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Kartonpackung.

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

III

= Neu! = **Uebe's Minuten-Thermometer** **Praktisch!**

mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Jenaer Normal-Glas, jetzt auch mit „blauer" Capillarröhre, mit **starkem** Glasknopf oben als Handgriff; ist die denkbar praktischste, haltbarste und zuverlässigste Konstruktion, da Skala mit eingeschmolzen, jede Metallmontirung vermieden, kein Lockerwerden der Schraubenköpfe, und so sicherste Desinfection leicht ermöglicht. Mit meinem Prüfungsschein, unter voller Garantie genauer Justirung und unbedingter Zuverlässigkeit in Nickel-Schiebehülsen Dtz. **M. 16,** in Patent-Lederetuis Dtz. **M. 19,** von 2 Dtz. an franco.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Uebe, Zerbst, Anhalt.**

Weltausstellung Chicago: 2 höchste Auszeichnungen. — Prämiirt: XI. International. medizinischer Kongress, Rom. — Weltausstellung Antwerpen: Silberne Medaille.

Deutsch-Nordische Handels- und Industrie-Ausstellung Lübeck 1895: Silberne Medaille.

1890er

Heidelbeerwein

bei chronischen Magen- und Darm-Katarrhen, vielfach mit stets sicherem Erfolge angewandt; ferner ein vorzügliches Getränk für Zuckerkranke à Fl. ℳ 0,75.

1892er Apfelwein aus Reinetten . . .	à Fl. ℳ 0,50	**Schäumende Aepfel- und Johannisbeerweine**	
1891er Johannisbeerwein, mild u. süss	à Fl. „ 0,60	à Fl. ℳ 0,80, 0,70.	
1892er Johannisbeerwein, herb . . .	à Fl. „ 0,70	Preise excl. Flasche. Alle Weine eigener Kelterei.	
1892er Stachelbeerwein, mild und süss	à Fl. „ 1,—	Versandt nicht unter 12 Flaschen, nach Wunsch sortirt.	
1891er Erdbeerwein, süss	à Fl. „ 1,25	**Wiederverkäufer erhalten Rabatt.**	

Adler-Apotheke (Dr. P. Ehestaedt) **Pankow-Berlin.**

***Niederlage in Berlin** bei **Otto Hoffmann,** Lindenstrasse 78;*
in Charlottenburg, Minerva-Apotheke.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Condensirte Milch

vorzügliches

Kindernährmittel

von jahrelanger Haltbarkeit, für **Haushaltungs-** und **Küchenzwecke,** sowie für **Bäcker** und **Conditor** unentbehrlich, in **Blechdosen,** welche ohne Messer und Scheere geöffnet werden, empfehlen

Dresdner Molkerei

Gebrüder Pfund

Hauptkontor: **Bautznerstr. 79.**

Als lohnender Artikel bestens empfohlen!

Anzeige.

Von der in Nr. 34 der Pharmaceut. Centralhalle abgedruckten für den praktischen Gebrauch bearbeiteten handlichen Fassung der neuen Verordnung, betreffend

die Abgabe stark wirkender Arzneimittel etc.

werden Sonderabdrücke hergestellt.

Dieselben eignen sich ganz besonders zum Gebrauch am Receptirtische, da sie so eingerichtet sind, dass sie auf Pappe gezogen und als Wandtafel benutzt werden können. Da sie aber auch in Buchform hergestellt werden, können diese Sonderabdrücke auch in der Tasche getragen werden und sind sonach sehr geschaffen, vom Arzte auf seine Praxis mitgenommen und zu Rathe gezogen zu werden.

Angesichts mannigfacher Abänderungen der neuen Verordnung gegenüber der bisherigen, empfiehlt es sich zur Vermeidung von Verstössen gegen die neue Verordnung und sonstiger Weiterungen, den Aerzten diese Heftchen kurz vor dem 1. October 1896 zu behändigen.

Die im Jahre 1891 veranstalteten Sonderabdrücke der betreffenden damals erlassenen Verordnung haben sich eines grossen Beifalls erfreut und sind schon lange vollständig vergriffen; die jetzigen Sonderabdrücke werden noch praktischer gestaltet sein als die früheren.

Diese Heftchen kosten

1 Stück 10 Pf., 10 Stück 80 Pf., 50 Stück 300 Pf.,
zum Aufziehen auf Pappe eingerichtet 1 St. 15 Pf.,

dieselben werden nur gegen **vorherige Einsendung** der entfallenden Beträge postfrei geliefert.

Pharmaceutische Centralhalle.

Geschäftsstelle: Dresden-A., Wallstrasse 25.

Dieses wirklich vortreffliche

Desinfectionsmittel und Antisepticum

fährt fort — wie der monatlich steigende Absatz beweist — die Karbolsäure und andere ähnliche, jedoch mit Mängeln behaftete, Präparate erfolgreich und dauernd zu verdrängen.

Lysol ist das anerkannt beste Präparat für

alle Bedürfnisse der Praxis.

In verschiedenen Staaten ist den Hebammen die Anwendung des Lysols

theils **obligatorisch,**

theils **fakultativ vorgeschrieben.**

Die Herstellung erfolgt mit grösster Sorgfalt aus den allerbesten Rohmaterialien unter der fortgesetzten Kontrole einer Anzahl angesehener Hygieniker und Chemiker in staatlichen Stellungen, sodass die denkbar beste Garantie für stets gleiche Zusammensetzung und Qualität gegeben ist. Der von uns gelieferte Liquor Cresoli saponatus ist von reinster Qualität. Das Lysol bildet in seinen gefälligen und praktischen Originalabfüllungen mit Messgefäss, ausführlicher Gebrauchsanweisung etc. einen angenehmen und lohnenden

Handverkaufsartikel für Apotheker und Drogisten.

Handelsmarke, Etiquette und der Name Lysol sind

gesetzlich geschützt.

Wir warnen vor dem Vertrieb nachgeahmter Marken

Schülke & Mayr, Hamburg.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 36. Dresden, den 3. September 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Einwirkung des Chloroforms auf Stärke. — Ueber die Bereitung von Tinctura Rhei vinosa, Tinctura Zingiberis und Sirupus Foeniculi. — Hydrazin. — Wasserdichtmachen der Kleidung. — Die Regelung des Verkehrs mit Kaffee und Kaffeesurrogaten. — Verhalten proteïnhaltiger Stoffe gegenüber Aldehyden. — Ueber das Palmendrachenblut. — Von der deutschen Pharmaceutischen Ausstellung in Dresden. — Martiusgelb in Teigwaaren. — **Verschiedene Mittheilungen:** Chloräthyl und Anestile Bengué in Metallflaschen. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Einwirkung des Chloroforms auf Stärke.

Versetzt man eine Chlorzinkstärkelösung mit etwas Chloroform und lässt etwa drei Monate stehen, so ist die Stärke in Dextrin übergegangen. Man erkennt das vollständige Verschwinden der Stärke daran, dass die Flüssigkeit nicht mehr auf Spuren von Jod reagirt, was durch einen Gegenversuch leicht zu ermitteln ist, und daran, dass eine Färbung durch Jod beim Schütteln mit Chloroform unter Färbung des letzteren verschwindet.

Wie sich aus diesen Zeilen ergeben wird, kann man Stärke und Dextrine nicht mehr durch ihre Unlöslichkeit oder Löslichkeit in kaltem Wasser unterscheiden, wohl aber durch ihr Verhalten gegen Jod. Jodstärke wird durch Schütteln mit Chloroform entweder gar nicht oder nicht unter Färbung des Chloroforms zersetzt. Die Joddextrine dagegen geben alles Jod an das Chloroform ab unter Färbung desselben und zwar um so schwieriger, je näher sie der Stärke stehen. Lösungen von Joddextrin müssen bis zur völligen Entfärbung meist mehrere Mal mit frischem Chloroform geschüttelt werden, weil sich der Jodgehalt der Dextrinlösung und der des Chloroforms in ein Gleichgewicht stellt, so dass andererseits eine Dextrinlösung einem an Jod reicheren Chloroform Jod entzieht.

Bei dieser langsamen Verwandlung bleiben Zwischenglieder zwischen Stärke und Dextrin erhalten. Dampft man eine mit Chloroform behandelte Stärkelösung ein und fällt mit dem dreifachen Volum käuflichen Alkohols, so scheiden sich die Dextrine aus. Man lässt 48 Stunden — nicht länger — absetzen, giesst die Flüssigkeit ab und erhält dann beim Behandeln des Niederschlags mit Wasser eine völlig klare Lösung, welche nur manchmal durch etwas Zinkoxychlorid leicht getrübt ist und durch einen Tropfen Salzsäure sofort klar wird. Diese Lösung wird wieder mit drei Volumen Alkohol gefällt und diese Operation noch zweimal zur Entfernung des Chlorzinks wiederholt, wobei man jedesmal fünf Tage stehen lässt. Beim längeren Verweilen unter dieser alkoholischen Flüssig-

keit wird nun ein Dextrin in kaltem Wasser unlöslich. In heissem Wasser löst sich dasselbe leicht, bleibt auch nach dem Erkalten gelöst, ist aber nach dem Eintrocknen in kaltem Wasser nicht mehr löslich. Mit wenig Jod färbt es sich blau, mit mehr burgunderähnlich. Durch Schütteln mit Chloroform wird die Lösung etwas schwierig entfärbt.

Hat man dieses Dextrin abfiltrirt, was zuweilen Schwierigkeiten macht, so trocknet man die Lösung im Wasserbad völlig aus. Bei der Behandlung mit kaltem Wasser bleibt nun ein zweites Dextrin unlöslich zurück, welches sich gegen Wasser wie das vorige verhält, auch mit Jod ähnliche Färbungen giebt, aber leichter durch Chloroform entfärbt wird. Die wässerige Lösung enthält nun das in der Stärkelösung durch das Kochen mit Chlorzink entstandene und ein durch die Einwirkung des Chloroforms entstandenes Dextrin, welche sich vorläufig nicht trennen lassen, vielleicht gar nicht wesentlich verschieden sind. Während der Dauer meiner Versuche konnte ich eine weitergehende Verwandlung nicht beobachten.

Verkleisterte Stärke wird durch Chloroform in eine der, durch Salzsäure löslich gemachten, Stärke ähnliche Modification übergeführt. Erhitzt man die Mischung nach einigen Monaten, so löst sich die Stärke bis auf die Gewebselemente auf, scheidet sich beim Erkalten wieder ab und bildet nun einen vorzüglichen zarten Kleister, der bei einem Gehalt von etwa 1 pCt. nur eine schmale Flüssigkeitsschicht absondert und durch Chloroform sehr lange erhalten werden kann. In der klaren Flüssigkeit findet sich auch hier etwas Dextrin. *Franz Musset.*

Ueber die Bereitung von Tinctura Rhei vinosa, Tinctura Zingiberis und Sirupus Foeniculi.

In Anknüpfung an den Artikel in Nr. 34 der Pharmac. Centralhalle über Tinctura Rhei vinosa von Dr. *Schweissinger* in Dresden erlaube ich mir zu bemerken, dass nach meinen Erfahrungen die Art des angewandten Weines keinen Einfluss auf die Haltbarkeit der Tinctur hat, sondern lediglich die Darstellungsweise. Man befreit, wie es Herr Dr. *Schweissinger* thut, die Rhabarberscheiben durch Absieben von dem anhaftenden Pulver, macerirt an dem gewöhnlichen für die Maceration von Tincturen bestimmten Platze, presst, wie jede andere Tinctur, ab, ohne die Flüssigkeit, wie es Herr Dr. *Schweissinger* thut, in zwei Theilen aufzufangen. Dann lässt man an demselben Orte absetzen, an welchem die Tinctur aufbewahrt wird, und zwar mindestens vier Wochen lang, bis die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit vollkommen klar und durchsichtig geworden ist. Hierauf wird die klare Flüssigkeit mittelst Hebers abgezogen und filtrirt und schliesslich der letzte Theil auf das Filter gebracht. Nach dem Zusatze der erforderlichen Menge Zucker zu dem Filtrat ist die Tinctur so klar, dass dieselbe zur Entfernung von mechanischen Unreinigkeiten des Zuckers nur noch durch eine dünne Watteschicht gegossen zu werden braucht. Der Schwerpunkt bei der Bereitung der Tinctur liegt in dem möglichst langen Absetzenlassen an dem Aufbewahrungsorte.

(Für vollständig verkehrt muss ich es halten, wenn die erforderliche Menge Zucker in etwas Wasser gelöst vor dem Filtriren zu der Colatur hinzugefügt wird, wie ich es schon beobachtet habe. Die an sich schon schleimige und schwammige Pressflüssigkeit wird durch Zusatz eines Zuckerbreies für das später erfolgende Filtriren nur noch ungeeigneter und eine Nachtrübung findet dann immer statt.) Bei der nach obigen Angaben bereiteten Tinctur habe ich auch nach längerer Zeit keine Trübung beobachten können. Ein geeignetes Filtrirpapier muss natürlich angewandt werden.

Im Anschluss hieran möchte ich die Darstellung von Tinctura Zingiberis und Sirupus Foeniculi, welche ähnliche Schwierigkeiten bereiten, erwähnen.

Das mittelfein zerschnittene Rhizoma Zingiberis wird durch Abspülen mit Wasser von dem daran haftenden Staube befreit, macerirt und im übrigen wie bei Tinctura Rhei vinosa behandelt. Sämmt-

liche Arbeiten können aber im Laboratorium vorgenommen werden.

Besondere Schwierigkeiten bietet der Sirupus Foeniculi nach Vorschrift der Ph. Germ. I. bereitet. Hiernach soll der zerstossene Fenchelsamen mit heissem Wasser übergossen werden. Das beim Zerstossen des Fenchels sich bildende Pulver geht aber durch die Poren des Filters hindurch. Man verfährt daher, wenn man nicht nach der *Dieterich*'schen Vorschrift (Zusatz von Alkohol — Ph. C. **27**, 580) arbeiten will, in der Weise, dass man den ungestossenen Fenchelsamen einige Stunden länger mit Wasser stehen lässt und weiter nach Vorschrift der Ph. Germ. I. arbeitet.

Clausthal i. Harz. *E. Manteuffel*, Apotheker.

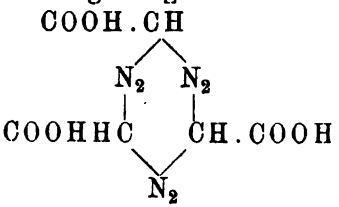
Fortschritte der chemischen Forschung.

Von Dr. *J. Altschul.*

(Fortsetzung von Seite 556.)

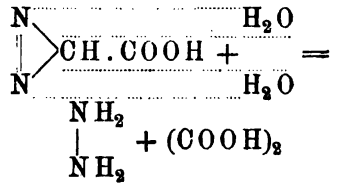
II. Hydrazin.

Wird diazoessigsaures Kalium mit Säuren behandelt, so bildet sich unter Stickstoffaustritt Glykolsäure; die freie Diazosäure ist nicht beständig. Erhitzt man aber Diazoessigester mit Kalilauge, so bildet sich unter Verseifung des Esters ein Kaliumsalz, aus welchem durch Säuren eine sehr beständige Diazoverbindung abgeschieden werden kann. Es ist bei der Behandlung mit Alkali nämlich neben der Verseifung eine Polymerisation eingetreten. Das entstandene Kaliumsalz hat bei gleicher Zusammensetzung die dreifache Molekulargrösse des diazoessigsauren Kaliums, die aus ihm abgeschiedene Säure ist die Triazoessigsäure $(N_2CH.COOH)_3$, der wahrscheinlich ringförmige Structur



zukommt, wofür besonders auch die leichte Abspaltbarkeit der Carboxylgruppen (ähnlich wie bei Benzolcarbonsäuren) spricht. Der Aethylester dieser verdreifachten Diazoessigsäure schmilzt unzersetzt bei 110°, während der Ester der Diazoessigsäure bereits bei —20° sich verflüssigt.

Erhitzt man Triazoessigsäure mit Mineralsäuren, so entsteht unter Wasseraufnahme Oxalsäure und das der angewendeten Säure entsprechende Salz des Hydrazins oder Diamids. Wir können den Vorgang am einfachsten in folgender Gleichung veranschaulichen,



welche jedoch verdreifacht gedacht werden muss, da ja nur der Triazoessigsäure diese Reaction zukommt, die einfache Diazoessigsäure dagegen bei der Abscheidung mit Säuren sofort unter Stickstoffentwickelung zersetzt wird. Die Gewinnung von Hydrazin aus Triazoessigsäure ist Gegenstand des D. R. P. 47600 von *Curtius*, in welchem folgende Vorschrift gegeben wird:

Zu 4 kg auf 100° erhitzte concentrirte Natronlauge (2 Th. Aetznatron, 3 Th. Wasser) lässt man 1 kg Diazoessigäther $CH.N_2.COOC_2H_5$ unter beständigem Rühren allmählich zufliessen und digerirt die gelbe breiige Masse so lange, bis der Geruch nach Diazoessigäther verschwunden ist. Zu dem entstandenen triazoessigsauren Natrium setzt man 15 kg 90 proc. Alkohol, saugt ab, wäscht mit Alkohol nach, lässt an der Luft trocknen und rührt dann das erhaltene Salz (ca. $1\frac{1}{2}$ kg) mit $4\frac{1}{2}$ kg verdünnter Schwefelsäure (2 Th. Wasser, 1 Th. Schwefelsäure) an. Nach zwölfstündigem Stehen filtrirt man die ausgeschiedene Triazoessigsäure ab. 1 kg derselben wird mit 8 L Wasser und 1 kg concentrirter Schwefelsäure zum Kochen erhitzt, bis unter Entfärbung der Lösung die Gasentwickelung beendet ist (letztere beruht darauf, dass die gebildete Oxalsäure beim Erhitzen mit Säure sogleich in Ameisensäure und Kohlensäure zer-

fällt). Nach dem Erkalten scheidet sich das schwer lösliche Hydrazinsulfat

$$N_2H_4 . H_2SO_4$$

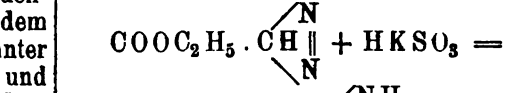
zum grössten Theil aus, der in den Mutterlaugen verbleibende Rest wird durch Ausschütteln mit Bittermandelöl gewonnen, mit welchem sich das Hydrazin zu unlöslichem Benzalazin (Benzylidenhydrazin) verbindet, welches nach dem Abfiltriren durch Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure in Hydrazinsulfat und Bittermandelöl zurückverwandelt wird.

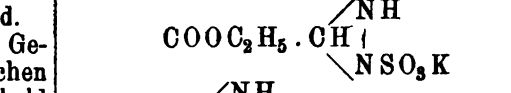
Nachdem diese erste Methode zur Gewinnung des bis dahin hypothetischen Diamids gefunden war, ergaben sich bald zahlreiche weitere Darstellungsweisen. Vor Allem führte, wie schon oben erwähnt, die Reduction der Diazoessigsäure resp. ihrer Ester, zum Hydrazin. Die Reduction erfolgt am besten in alkalischer Lösung mit Eisenvitriol; neben Hydrazin entsteht Glyoxylsäure.

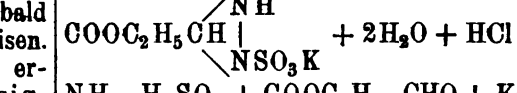
$$CHN_2COOH + H_2 + H_2O = N_2H_4 + CHO.COOH.$$

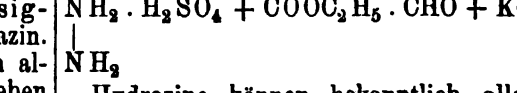
Folgende Vorschrift des D.R.P. 58751 (*Curtius* und *Jay*) giebt zugleich die praktischen Verhältnisse an für die Erzeugung des als Zwischenproduct erforderlichen Diazoessigesters aus Chloressigsäure (s. o.): 100 g Chloressigsäure und 100 g Chlorammon werden in 200 g Wasser gelöst, 200 g Kalkpulver langsam zugegeben, wobei die Temperatur der Mischung nicht über 40 bis 50° steigen soll. Bei der gleichen Temperatur lässt man 2 Tage stehen, erwärmt dann bis zum Verschwinden des Ammoniaks, übersättigt mit concentrirter Salzsäure, fügt 100 g absoluten Alkohol zu und leitet bis zur Sättigung Salzsäuregas ein. Nun wird zur Trockne gedampft, in 200 g Wasser aufgenommen, so viel essigsaures Natrium zugesetzt, dass bei Zusatz von Nitrit keine heftige Reaction mehr auftritt. Die Flüssigkeit wird sodann abgekühlt und mit 100 g Natriumnitrit diazotirt. Der Diazoester wird mit Aether ausgeschüttelt und von letzterem durch Destillation befreit. 50 g des Esters werden 20 Minuten lang bei 40° mit dem Gemisch von 350 g Eisenoxydulsulfat, 300 g Wasser, 600 g Natronlauge 1 : 14 verrührt. Sodann wird das gebildete Hydrazin der Lösung mittelst Benzaldehyd entzogen.

v. Pechmann stellt Hydrazin aus Diazoessigester und Alkalisulfit dar, wobei sich zuerst ein Additionsproduct bildet, welches bei nachfolgender Behandlung mit Säuren in Hydrazinsalz und Glyoxylsäureester zerfällt.





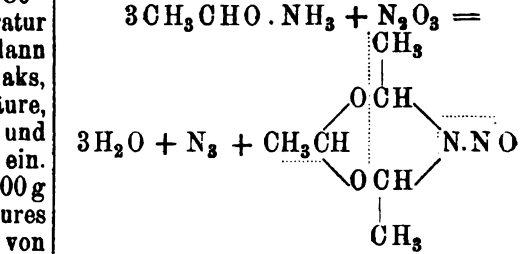




Hydrazine können bekanntlich allgemein ausser aus Diazoverbindungen auch aus Nitrosaminen durch Reduction gebildet werden:

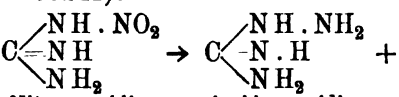
$$R . NH . NO + H_4 = R . NH . NH_2 + H_2O.$$

Auch das Hydrazin selbst lässt sich aus Nitrosaminen der Fettreihe gewinnen. Das erste Nitrosamin, welches zu dieser Beobachtung führte, war eine complicirte Verbindung, welche von *Curtius* durch Einwirkung von 3 Molekülen Aldehydammoniak auf salpetrige Säure gewonnen wurde und deren Bildungsweise aus folgender Gleichung sich ergiebt:



Dieser Körper, das Nitrosoparaldimin, der, wie die punktirten Linien zeigen, aus 3 Aldehydmolekülen und 2 Stickstoffatomen aufgebaut ist, giebt bei der Reduction zunächst ein Amidoparaldimin, welches beim Kochen mit Säuren in Hydrazinsalz und Aldehyd zerfällt. Diese Synthese hat zwar nur wissenschaftliches Interesse, gab aber die Anregung zu sehr bequemen Gewinnungs-

weisen des Hydrazins. So bildet sich letzteres nach D. R. P. 80466 (*P. Duden*) aus den Nitrosokörpern, welche aus dem Hexamethylentetramin (bekanntlich aus Formaldehyd und Ammoniak jetzt billig herzustellen) entstehen. *Thiele* gab die elegante Darstellung aus Nitroguanidin an, welches sich gleichfalls in einen Amidokörper überführen und durch Hydrolyse in Hydrazinsalz, Kohlensäure und Ammoniak spalten lässt (D. R. P. 59241):



Nitroguanidin. Amidoguanidin.

$$2H_2O = \begin{matrix}NH_2\\NH_2\end{matrix} + CO_2 + 2NH_3$$

Da das Ausgangsmaterial für die Gewinnung des Guanidins Blutlaugensalz ist, so ist auch dieser Weg von praktischem Interesse.

In neuester Zeit sind noch einfachere Verfahren zur Hydrazingewinnung bekannt geworden. *P. Duden* erhielt dasselbe durch Reduction des von *Raschig* zuerst dargestellten Stickoxydkaliumsulfits in Eiswasser mittelst Natriumamalgam.

$$\begin{matrix}KSO_3\\KO\end{matrix}\!>\!N.NO + H_6 =$$
$$N_2H_4 + K_2SO_4 + H_2O.$$

v. Pechmann stellte durch Einwirkung von Cyankalium auf Kaliumbisulfit das Kaliumsalz der Säure

$$CH_2(SO_3H)NH(SO_3H) \text{ dar.}$$
$$2KHSO_3 + CNK =$$
$$CHK(SO_3K)NH(SO_3K).$$

Durch Nitrosiren, Reduction des Nitrosokörpers und Spaltung durch Säuren wird auch aus dieser Verbindung Hydrazin gewonnen (D. R. P. 79885).

Das Hydrazin oder Diamid N_2H_4 wird nach obigen Darstellungsweisen stets in Form seiner Salze gewonnen. Destillirt man die letzteren mit Aetzalkalien, so erhält man die freie Base in Form ihres Hydrates, das Hydrazinhydrat $N_2H_4.H_2O$. Dasselbe bildet eine lichtbrechende, an der Luft rauchende Flüssigkeit, welche unter gewöhnlichem Druck bei 119° siedet. Es riecht schwach, höchst eigenthümlich, nicht an Ammoniak erinnernd, färbt rothes Lackmus- und Curcumapapier sehr stark und zieht Wasser und Kohlensäure aus der Luft an. Durch sehr starke Abkühlung lässt es sich in krystallinischer Form gewinnen. Das wasserfreie Diamid N_2H_4 stellte erst *Lobry de Bruyn* vor Kurzem nach dem Verfahren dar, welches ihn auch zu dem wasserfreien Hydroxylamin geführt hat.

Er behandelte Hydrazinhydrochlorid in Methylalkohollösung mit wasserfreiem Natriummethylat und concentrirte die vom ausgeschiedenen Kochsalz abfiltrirte Lösung durch Destillation im Vacuum. Die letzten Fractionen erstarrten beim Abkühlen zu Krystallen von reinem Hydrazin, deren Schmelzpunkt bei +2° gefunden wurde. Bei gewöhnlicher Temperatur ist das wasserfreie Hydrazin eine rauchende, brennbare, nicht explosible Flüssigkeit, welche nur $5\frac{1}{2}$° niedriger siedet (bei 113,5°) als das Hydrat. Beide Verbindungen zeigen höchst kräftige reducirende Eigenschaften, worauf ja auch ihr technisches Interesse beruht; aus Metallsalzen scheiden sie meist direct Metalle ab, wo durch andere Reductionsmittel niedere Oxyde abgeschieden werden. Schwefel löst sich in Hydrazin sofort unter Bildung von Schwefelwasserstoff, ebenso werden die Halogene hydrirt. Gegen niedere wie höhere Organismen erweist sich das Hydrazin als heftiges Gift.

Dass das Diamid N_2H_4 in der That dieselbe Gruppe $NH.NH_2$ enthält, welche die organischen Hydrazine, z. B. das Phenylhydrazin charakterisirt, konnte durch Synthese von Derivaten des letzteren mittelst Hydrazinhydrat erwiesen werden. Zwar gelingt es nicht, durch Einwirkung z. B. von Jodaethyl auf Hydrazin Aethylhydrazin zu erhalten, etwa nach der Gleichung:

$$C_2H_5J + NH_2.NH_2 =$$
$$JH + C_2H_5NH.NH_2,$$

vielmehr wirkt den Alkylhaloiden gegenüber das Hydrazin (gleich dem alkoholischen Kali) halogenwasserstoffentziehend es entstehen Alkylene:

$$C_2H_5J + NH_2.NH_2 =$$
$$\underset{\text{Aethylen.}}{C_2H_4} + NH_2.NH_2.J.H.$$

Dagegen gelingt die Einführung der Hydrazingruppe bei Benzolderivaten, welche stark saure Gruppen enthalten. So wurde, fast zugleich von *Curtius* und *Dudichum* wie von *Purgotti* durch Einwirkung von Hydrazinhydrat auf Dinitrobrombenzol dasselbe Dinitrophenylhydrazin erhalten, welches auch aus dem entsprechenden Dinitroanilin durch Diazotirung und Reduction entsteht.

$$\underset{\text{Dinitroanilin.}}{C_6H_3(NO_2)_2NH_2} \rightarrow \underset{\text{Dinitrodiazobenzol.}}{C_6H_3(NO_2)_2N.N.Cl} \searrow \underset{\text{Dinitrophenylhydrazin.}}{C_6H_3(NO_2)_2NH.NH_2}.$$

$$\underset{\text{Dinitrobrombenzol.}}{C_6H_3(NO_2)_2Br} + \underset{\text{Hydrazin.}}{NH_2.NH_2} = BrH + \nearrow$$

Dadurch ist die Identität der Gruppe $NH.NH_2$ im Diamid und in den Hydrazinen erwiesen. Mit letzteren zeigt das Diamid auch eine interessante Uebereinstimmung: es verhält sich meist als einsäurige Base. Zwar lassen sich auch Verbindungen mit zwei Molekülen Halogenwasserstoffsäure, sowie ein Hydrat mit zwei Molekülen Wasser erhalten, dieselben sind jedoch sehr unbeständig; dagegen sind die Salze mit einem Molekül Säure, ebenso wie das Monohydrat, sehr beständig. Alaune bildet das Diammonsulfat im Gegensatz zum Ammonsulfat nicht; während in dieser Beziehung das Ammonium sich den Alkalimetallen anreiht, schliesst sich das Diammonium den Erdalkalimetallen an. Doch giebt es auch eine Reihe Doppelsalze, in welchen Ammoniak und Diamid in analoger Weise gebunden sind, so z. B. existirt ein dem Chlorzinkammoniak $ZnCl_2 . 4NH_3$ entsprechendes Chlorzinkdiamid

$$ZnCl_2 . 2N_2H_4.$$

Wie die Reactionsfähigkeit der längst bekannten aromatisch substituirten Abkömmlinge des Hydrazins — des Phenylhydrazins und seiner Homologen — eine sehr grosse ist, so lassen sich auch vom Diamid selbst die mannigfachsten Condensationsproducte bilden. Insbesondere reagirt es leicht mit Aldehyden und Ketonen, wobei wieder nur eine seiner Amidogruppen in Wirksamkeit tritt. Die entstehenden Condensationsproducte zeigen grosse Neigung zu weiterer Umlagerung unter Austritt von Diamid, wobei aus den Aldehydderivaten die Aldazine aus den Ketonderivaten die Ketazine sich bilden. Diese Vorgänge werden durch nachstehende Gleichungen näher veranschaulicht:

1. $\underset{\text{Benzaldehyd.}}{C_6H_5CHO} + NH_2.NH_2 =$

$$\underset{\text{Benzalhydrazin.}}{C_6H_5CH:N.NH_2} + H_2O$$

$$2\,\underset{\text{Benzalhydrazin.}}{C_6H_5CH:N.NH_2} =$$

$$N_2H_4 + \underset{\text{Benzalazin.}}{C_6H_5.CH:N.N:CH.C_6H_5}$$

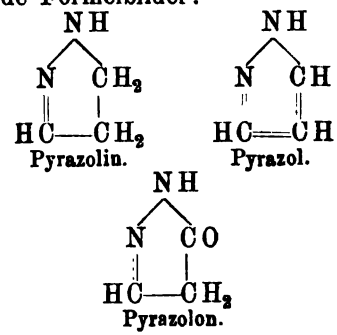
2. $\underset{\text{Benzophenon.}}{(C_6H_5)_2.CO} + NH_2NH_2 =$

$$\underset{\text{Benzophenonhydrazin.}}{(C_6H_5)_2.C:N.NH_2} + H_2O$$

$$2\,\underset{\text{Benzophenonhydrazin.}}{(C_6H_5)_2.C:N.NH_2} =$$

$$N_2H_4 + \underset{\text{Diphenylketazin.}}{(C_6H_5)_2.C:N.N:C.(C_6H_5)_2}$$

Diese Umsetzungen haben dadurch ein besonderes Interesse, dass sie zur Gewinnung der Grundformen jener fünfgliederigen Kohlenstoff-Stickstoffringe Pyrazolin, Pyrazol, Pyrazolon geführt haben, welche durch die therapeutischen Eigenschaften des der letzteren Gruppe angehörigen Phenyldimethylpyrazolons (Antipyrin) so hohe technische Bedeutung erlangt haben. Die Constitution der genannten Körper zeigen folgende Formelbilder:

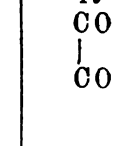


Pyrazolin. Pyrazol. Pyrazolon.

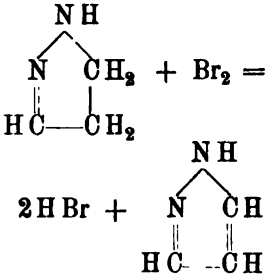
Das Pyrazolin entsteht durch Einwirkung von Hydrazin auf Acroleïn, wobei das zuerst sich bildende Acrylhydrazin sich zum Pyrazolin umlagert:

$$CH_2:CH.CHO + N_2H_4 = CH_2:CH.CH:N.NH_2 + H_2O$$

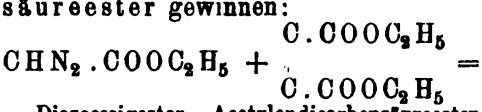
$$CH_2:CH.CH:N.NH_2 =$$



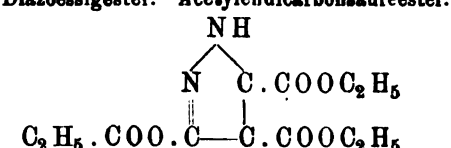
Dieser Körper bildet ein bei 144° siedendes Oel. Durch Behandeln mit Brom entsteht aus ihm das Pyrazol.



Man kann letzteres nach *Balbiana* auch aus Epichlorhydrin und Hydrazinhydrat oder nach *Buchner* aus Diazoessigester und Acetylendicarbonsäureester unter Abspaltung der Carboxyle aus dem zuerst entstehenden Pyrazoltricarbonsäureester gewinnen:

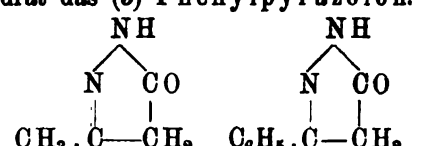


Diazoessigester. Acetylendicarbonsäureester.



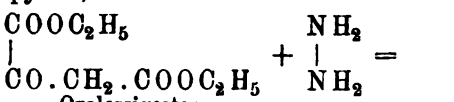
Pyrazoltricarbonsäureester.

Aus Acetessigester und Hydrazinhydrat entsteht analog der Antipyrinbildung das (3) Methylpyrazolon, aus Benzoylessigester und Hydrazinhydrat das (3) Phenylpyrazolon.

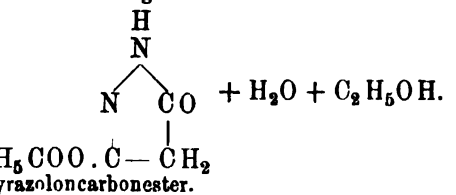


(3) Methylpyrazolon. (3) Phenylpyrazolon.

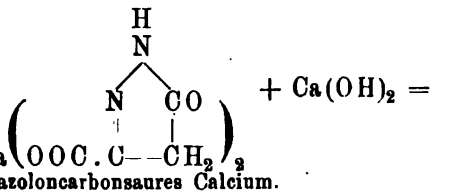
v. Rothenburg stellte sodann durch Einwirkung von Oxalessigester auf Hydrazinhydrat den Aethylester der (3) Pyrazoloncarbonsäure dar, dessen Kalksalz bei der Destillation mit Natronkalk Pyrazolon, die Grundsubstanz des Antipyrins, lieferte.



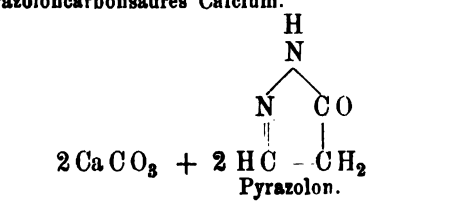
Oxalessigester.



Pyrazoloncarbonester.



Pyrazoloncarbonsaures Calcium.



Pyrazolon.

Das Pyrazolon ist ein farbloses, nach Mäusen riechendes Oel. Es giebt, wie das Antipyrin, ein Nitrosoderivat und hat sowohl basische wie saure Eigenschaften; während das Antipyrin sich als starke Base zeigt, was jedenfalls durch die eingetretenen Methylgruppen bewirkt wird, ist beim Pyrazolon der Säurecharakter stärker ausgeprägt.

Die vorstehenden Beispiele zeigen wohl genügend die ausserordentliche Reactionsfähigkeit des Hydrazins, insbesondere zur Bildung complicirterer stickstoffhaltiger Kerne. Die Literatur über die bisher mit diesem neuen Material erhaltenen Derivate ist bereits eine sehr umfangreiche, und kann hier nicht näher auf dieselbe eingegangen werden. Es seien nur noch einige interessante Abkömmlinge der Kohlensäure kurz angeführt, welche die Mannigfaltigkeit der neuen Formen selbst bei dieser einfachsten Gruppe zeigen. So wurden erhalten: das Semicarbazid

$$CO<\begin{matrix}NH.NH_2\\NH_2\end{matrix},$$

das Carbohydrazid

$$CO<\begin{matrix}NH.NH_2\\NH.NH_2\end{matrix},$$

der Hydrazi- und der Azocarbonester:

$$\begin{matrix}NH.COOC_2H_5\\|\\NH.COOC_2H_5\end{matrix}$$

und

$$\begin{matrix}N.COOC_2H_5\\\|\\N.COOC_2H_5.\end{matrix}$$

Durch Einwirkung von Hydrazinhydrat auf Hydrazicarbonester treten die beiden Alkoholreste des letzteren aus und es bildet sich der Diharnstoff

$$\begin{matrix}NH.CO.NH\\|\quad\quad|\\NH.CO.NH\end{matrix},$$

welcher die Eigenschaften einer starken Säure zeigt! Dem Kohlenoxychlorid $COCl_2$ entspricht das Stickstoffkohlenoxyd $CO(N_3)_2$, auch Carbazid genannt, ein sehr explosibles Oel, dem Chlorkohlensäureester analog ist der Stickstoffkohlensäureester $(N_3).COOC_2H_5$.

Die praktische Verwerthung hat mit der Synthese dieser zahlreichen neuen Verbindungen nicht Schritt halten können; doch ist zu erwarten, dass das weitere Studium der neu erschlossenen Körperklassen auch technisch wichtige Resultate zeitigen wird. Das Hydrazin selbst wurde seiner eminent reducirenden Eigenschaften wegen zur Verwendung in der Photographie und Medicin vorgeschlagen, scheint jedoch bisher zur praktischen Verwerthung noch nicht gelangt zu sein.

(Fortsetzung folgt.)

Wasserdichtmachen der Kleidung.

(Schluss von Seite 575.)

Nächst der Physik und vergleichenden Physiologie versprechen Versuche mit Kleidungsstoffen für die Frage des Wasserdichtmachens Aufschluss. Die Hygieniker haben es an derartigen Forschungen nicht fehlen lassen und eine Menge einschlägiger Werthe ermittelt, von denen freilich die meisten bisher nicht verwerthbar waren. Erwähnenswerth ist hier, dass die Luftdurchlässigkeit von dem Stoffe selbst weniger als von der Art des Gewebes abhängt und dass nicht alle Gewebe durch völlige Benetzung undurchlässig für Luft werden. So füllt feuchter Wollflanell, obwohl er 10,3 g Wasser auf 1 g seines Gewichts annimmt, nur 13 pCt. seiner Poren an und vermindert nur um diesen Werth seine Luftdurchlässigkeit, während glatte Baumwolle, die ausgerungen nur 0,8 g Wasser auf 1 g Eigengewicht zurückhält, 100 pCt. der Poren füllt und dadurch völlig undurchlässig für Luft wird. Dementsprechend verdunstet feuchte Wolle in der ersten halben Stunde nach dem Aufhängen 27 pCt., Baumwolle dagegen 70 pCt. der aufgenommenen Feuchtigkeit.

Seit dem vorigen Jahrzehnte warf sich die Industrie mit Eifer auf die Herstellung von porös-wasserdichten Stoffen und das Wasserdichtmachen fertiger Kleider. Insbesondere waren auch die Heeresverwaltungen in dieser Richtung bemüht. Mancher erinnert sich noch des Aufsehens, das im Juli 1887 der Selbstmord des Chemikers im Patentamte, *Adolph Geyger*, hervorrief. Die Tagespresse suchte den Grund in einem irrthümlich abgegebenen Gutachten über wasserdichte, zu Tornistern bestimmte Zeuge. Letztere wären mit Catechu gefärbt gewesen und dabei chrom- und kupferhaltig geworden. *A. W. Hofmann* bemühte sich später (Berichte der Deutschen chem. Gesellschaft XX, 3025 und „Erinnerung an vorangegangene Freunde", 3. Band, S. 162) das Unbegründete dieser Mittheilung in glaubhafter Weise darzuthun. — Jedenfalls lenkte der Vorfall seiner Zeit die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die Frage einer wasserdichten Ausrüstung im Felde, und es trat eine ganze Reihe von Vorschlägen nach und nach hervor. So wurde für die Mäntel ausser dem vorerwähnten Bestreichen oder Einbürsten von Vaselin, das Tränken mit thonerdehaltigen Lösungen, Einnähen wasserdichten Futters an den besonders ausgesetzten Stellen u. A. m. empfohlen und bei verschiedenen Armeen versucht. Da die Kriegsbestände meist lange lagern, so kam es darauf an, ein Verfahren zu ermitteln, wonach erst bei der Mobilmachung das Wasserdichtmachen vorgenommen oder erneut werden könnte.

Im Grossen und Ganzen haben diese Versuche ebensowenig durchschlagenden Erfolg gehabt, als bei der Civilbevölkerung die von der Industrie angebotenen wasserdichten Stoffe bisher allgemein Eingang fanden.

Da die Herstellungsweise meist geheim gehalten wird, so mussten die Hygieniker um so mehr den Prüfungsweisen Aufmerksamkeit schenken. Die Wasserdichtheit selbst wird auf Ausstellungen und von den Reisenden der Fabrik häufig dadurch zu erweisen gesucht, dass ein Stück des nicht verarbeiteten Stoffes über zwei Stuhllehnen lose gelegt und in die dabei entstehende muldenartige Vertiefung Wasser gegossen wird. Dieses bleibt ohne durchzuträufeln darin, bis es eintrocknet. Für die Wasserdichtheit erscheint ein solcher Versuch keineswegs beweisend, denn feines, appretirtes Tuch zeigt häufig dasselbe Verhalten. Dabei ist die Druckhöhe wesentlich. Deshalb verlangt eine österreichische Vorschrift (Leipziger Monatsschrift für die Textil-Industrie 8, 221), dass die Wasserschicht bei einer solchen Prüfung von Wagendecken etwa einen Fuss tief sei und in 24 Stunden nicht einmal Tropfen durchdrängen.

Besseren Aufschluss giebt das Schwimmenlassen abgeschnittener Stücke des Stoffes auf einer Wasseroberfläche, auf der sie nach ihrer Benetzbarkeit langsamer oder schneller untersinken, wobei durch Wägung sich die von einer Flächen- oder Gewichts-Einheit aufgenommene Wassermenge bestimmen lässt. — Ferner kann man die Zeit messen, in welcher ein auf den Stoff geträufelter Wassertropfen verschwindet. Auch misst man die Geschwindigkeit, mit welcher die Feuchtigkeit in einem an seinem unteren Ende in das Wasser getauchten Streifen emporsteigt, und die Höhe, welche die Durchfeuchtung dabei erreicht.

In wissenschaftlicher Hinsicht machte sich neuerdings *M. Rubner* durch Arbeiten über die physikalischen Beziehungen der Gewebe zum Wasser verdient. Von älteren Versuchen erscheinen die 1884 auf *Renk*'s Veranlassung von *Carl Mense* (Verhalten von Kleidungsstoffen; Inaugural-Dissertation, München 1890) angestellten beachtenswerth. Es ergab sich dabei ein grosser Einfluss der Oberflächenbeschaffenheit, insbesondere der sogenannten Appretur, die beim Waschen verschwindet, und ebenso ein Einfluss der Wärme des Wassers auf die Benetzungsfähigkeit der verschiedenen Gewebe. — Wie oben erwähnt, verlangt man, dass die Luftdurchlässigkeit des Stoffes durch das Wasserdichtmachen nicht beeinträchtigt werde. Dieser Anforderung wird in der Regel genügt. Das Mikroskop zeigt keine Veränderung der Faser, auch die chemische Untersuchung lässt häufig keine Aenderung der Zusammensetzung erkennen, insbesondere keine messbare Aschenvermehrung. Die directe Messung der Luftdurchlässigkeit ergab meist eine geringe Verminderung, doch scheint dies häufig auf einem Beobachtungsfehler beruht zu haben. Es ist nämlich schwierig, einen Stoff ohne jede Zerrung gleichmässig auf einen Trichter aufzukitten oder anzuklammern; jede Ungleichmässigkeit in der Spannung aber verändert die Luftdurchlässigkeit. Bedient man sich einer Vorrichtung, die eine luftdichte Einspannung ohne Zerrung ermöglicht (eine solche stellte *G. Rosenmüller* beim 10. internationalen medicinischen Congresse zu Berlin 1890 aus) so findet man bei Stoffen, die nach einem der besseren Verfahren wasserdicht gemacht worden sind, meist keinerlei Beeinträchtigung der Porosität.

Es würde also demnach die Aufgabe, ein Kleidungsstück porös-wasserdicht zu machen, gelöst sein, wenn beim Gebrauche gerade an den Stellen, wo es am nöthigsten scheint, d. h. an Ecken und Falten, sich diese werthvolle Eigenschaft dauernd erhielte und nicht meist über lang oder kurz sich Benetzbarkeit einstellte.

Die einzelnen Verfahrungsweisen werden, wie erwähnt, geheim gehalten, dennoch finden sich in der technologischen Literatur zahlreiche Recepte angegeben, so abgesehen von Zeitschriften — in den Handbüchern der Appretur, beispielsweise in *Fr. Polleyn*, die Appreturmittel (*A. Hartleben*'s chemisch-technische Bibliothek, 134. Band), ferner in *L. Edgar Andés*: Feuersicher-, Geruchlos- und Wasserdichtmachen (ebenda, 222. Band).

Nach den angewandten Stoffen lassen

sich die Imprägnirungsweisen eintheilen in solche, welche Paraffin, und solche, welche Thonerde verwenden. Ausserdem kommt Leim in Frage. Dieser wird seit Jahren rein (als Hausenblase) von einigen Fabriken — glaubwürdigem Vernehmen nach mit gutem Erfolge — zur Appretur benutzt. Die gefertigten Stoffe dienen aber ausschliesslich zur Ausfuhr in regenarme Länder, wie Persien und Syrien, da sie bei uns in Folge des beständig höheren Feuchtigkeitsgehalts der Luft die Unbenetzbarkeit alsbald verlieren. Neuerdings schlug man vor, Leimappretur durch Formaldehyddämpfe haltbar zu machen und *Jagenberg* erwarb auf ein derartiges Verfahren ein norwegisches Patent (Ph. C. **36**, 32). Es scheint aber, dass die Neuerung bisher keine Verbreitung gefunden hat.

Die Verwendung von Paraffin kommt hier nur in der Gestalt der Bildung eines dünnen Ueberzugs auf der Gewebefaser oder eines Durchtränkens dieser Faser, wobei die Luftdurchlässigkeit nicht aufgehoben wird, in Betracht. Man begegnet dabei der Schwierigkeit, dass ein billiges Lösungsmittel bisher nicht bekannt ist, und die mit Paraffin behandelten Stoffe manche Verarbeitungsweisen, wie Bügeln, nicht vertragen. Auch stäuben sie in der Kälte, wo das Paraffin spröde wird, ab oder werden brüchig.

Ueber die Art, wie die zumeist angewandte Thonerde auf das Gewebe wirkt, ist wenig bekannt. Man schlug sie nicht aus einem theoretischen Grunde vor, wie etwa Paraffin oder Vaselin, sondern hatte sie als ein Mittel zur Tuchbearbeitung und zur Behandlung fertiger Mäntel aus dem Alterthume übernommen. Sie soll nach *Hiller* als Thonerdeseife (stearinsaures und palmitinsaures Aluminiumoxyd) auf der Faser als weisser oder grauer Niederschlag fest anhaften. Doch gelang der chemische oder mikroskopische Nachweis dieses Vorganges bisher nicht; auch wird nicht durchweg Seife beim Wasserdichtmachen mit Thonerde benutzt. So giesst z. B. *Muratori* zu einer starken Alaunlösung eine Lösung von Leim, Tannin und kieselsaurem Natron. *Jaquclain* mischte Lösungen von Alaun und Bleizucker, *Sodeur* nahm dazu noch Hausenblase.

Die chemische Deutung der Mehrzahl der meist unrationellen Recepte liegt in der Erzeugung essigsaurer Thonerde. Diese wird meist bald nach ihrer Bildung, seltener schon in statu nascendi an die Faser mit oder ohne Bindemittel befestigt. Beim Trocknen und auch späterhin noch entweicht Essigsäure. — Die Zuthaten der Erfinder sind oft wunderlicher Art, so nimmt *Chevallot* Käsekalk und neutrale Seife. *Baswitz* zieht eine Lösung von Pergamentabfall in ammoniakalischer Kupferlösung vor. Das Ammoniak wird von Schwefelsäure absorbirt, das Kupfer mit Säure entfernt, deren Ueberschuss mit Ammoniak beseitigt, und schliesslich wird essigsaure Thonerde empfohlen.

Die Thonerde soll da, wo keine helle Färbung in Frage kommt, durch essigsaures Eisenoxyd ersetzt werden können. *Daniel Felton* (deutsches Patent 3467 vom 26. Juli 1877) nahm dafür bei Baumwolle und Leinwand Zink- oder Cadmiumverbindungen und Ammoniak. Auch *Hime* und *Noad* erhielten ein deutsches Patent (50936) auf Verwendung von Zinkammonium.

Keine der bisherigen Wasserdichtungsweisen fand allgemein Eingang, nicht einmal für die Oberkleider. Der Grund davon liegt theils in der Umständlichkeit oder Kostspieligkeit der wirksamen Verfahren, theils in dem störenden Geruche, zum Theil auch, wie erwähnt, in der üblen Erfahrung, dass die häufig gefalteten Stellen meist bald wieder benetzbar werden. Abhilfe verspricht eine Erweiterung der wissenschaftlichen Erkenntniss, die von der mikroskopischen Erforschung der Gewebestructur und von der neuerdings eifrig gepflegten physikalischen Chemie zu erwarten ist. Letztere erscheint um so mehr berufen, in die einschlägigen Fragen Licht zu bringen, als hier das Grenzgebiet zwischen Chemie und Physik bezüglich Capillarität, Absorption, Adhäsion und dergleichen in Betracht kommt. Von einer Nachahmung der Natur oder einer eingreifenden Veränderung der natürlichen Gewebefaser lässt sich weniger Erfolg erwarten,

als von dem Bestreben, an Stelle der Wolle oder Baumwolle einen künstlichen Faserstoff zu setzen, wie es *Hilaire de Chardonnet* in Besançon und *Lehner* in Augsburg bez. Zürich mit theilweisem Erfolge bezüglich der Seide ausführten.

Helbig.

Von der 15. Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in Nürnberg

am 31. Juli und 1. August 1896.

(Schluss von Seite 577.)

3. Die Regelung des Verkehrs mit Kaffee und Kaffeesurrogaten.

a) Rohkaffee.

Referenten: *A. Hilger* und *E. v. Raumer.*

E. v. Raumer bespricht die Färbung des Rohkaffees. Für die Gelbfärbung kommen vorzugsweise in Anwendung: chromsaures Blei und Mennige sowie Ocker, für die Grün- (Blaugrün-, Blau-) Färbung: Graphit, Kohle, Talk, Indigo, Smalte, Berliner Blau.

Für den chemischen Nachweis bilden nur einige Farbstoffe (Berliner Blau, Chromoxyd und eventuell Indigo) Angriffspunkte; Graphit, Kohle, Smalte sind in den geringen Mengen, in denen sie Verwendung finden, chemisch nicht nachweisbar. Vortragender hatte hier mehr Erfolg mit dem mikroskopischen und mikrochemischen Nachweise.

Von den besonders stark gefärbten Stellen wurden mittelst Rasirmesser Schnitte entnommen. Diese wurden auf dem Objectträger in Wasser erhitzt, dann auf einem neuen Objectträger in Glycerin gebracht und mit Canadabalsam eingeschlossen. Graphit und Kohle machen sich in den Oberflächengeweben meist in allen Schnitten deutlich sichtbar, zumal beim Vergleich mit ungefärbtem Material. Schwieriger ist der Nachweis von Ocker, da durch Verunreinigungen mit Erdtheilchen auch hier und da bei ungefärbten Bohnen lehmige Bestandtheile beobachtet werden; bei Anfertigung mehrerer Präparate kann auch hier kein Zweifel obwalten. Leicht ist die Färbung mit chromsaurem Blei und Mennige zu erkennen; die Schnitte zeigen unter dem Mikroskop vereinzelt in dem Gewebe eingelagerte hochroth gefärbte Punkte; behandelt man diese Präparate mit verdünnter Salzsäure und Schwefelwasserstoffwasser, so erscheinen die früher rothen Punkte als schwarze Flocken.

Bei den blaugrünen und grünen Färbungen mit Talk, Berliner Blau, Smalte, Indigo, Kohle bezw. Graphit sind die schwarzen Kohle- und Graphittheilchen sofort zu erkennen, während Talk, Indigo, Smalte, Berliner Blau nur nach Anfertigung mehrerer Präparate zum Vorschein kommen. Es zeigt sich also zum Zwecke des Nachweises von Färbungen, besonders chemisch indifferenter Art, das Mikroskop als alleiniges, jedoch sicheres Hilfsmittel. Was den makrochemischen Nachweis der Färbungen anbelangt, so bieten sich Schwierigkeiten wegen der überaus geringen Mengen, welche auf der Oberfläche der Bohnen vertheilt sind. Ein Abwaschen mit Lösungsmitteln (verdünnter Salzsäure oder verdünntem Alkali) ist nicht rathsam, da die Bohnen quellen und ein grosser Theil organischer Substanz aufgelöst wird, welche die chemischen Reactionen erschwert.

Zur mechanischen Isolirung der Oberflächentheilchen der einzelnen Bohnen in grösserem Maasse hat Vortragender einen einfachen Apparat benutzt, der aus einem röhrenförmigen Reibeisen mit nach innen gekehrter Reibfläche besteht; das Reibeisen befindet sich in einem grossen Reagensglase, das mittelst eines Gummistopfens verschlossen wird. Das abgeriebene Pulver kann dann theils chemisch, theils mikroskopisch eingehender geprüft werden.

Folgende vom Vortragenden vorgeschlagene Resolution wurde einstimmig angenommen: „Die Beseitigung des Färbens von Rohkaffee ist anzustreben; die Verwendung giftiger Farben ist selbstverständlich ausgeschlossen."

b) Gerösteter Kaffee.

Referenten: *R. Kayser, J. Mayrhofer, H. Röttger, A. Forster.*

Bezüglich der Beurtheilung des gerösteten Kaffees wurden folgende Resolutionen von der Versammlung angenommen:

„1. Der geröstete (gebrannte) Kaffee ist ein Product, dessen Veredelung z. B. durch Aenderungen der Röstmethode oder durch geeignete Behandlung mit Conservirungsmitteln nicht ausgeschlossen ist.

2. Ehe derartig veredelte Kaffees im Handel als zulässig erachtet werden können, muss nachgewiesen sein, dass der Zweck der Ver-

edelung erreicht ist und Nachtheile in anderer Beziehung für das diese Producte consumirende Publikum nicht entstehen.

3. Als zulässig erachten die Mitglieder der freien Vereinigung

a) das Anfeuchten der Rohbohnen vor dem Rösten zum Zwecke einer gleichmässigen Röstung,

b) das Caramelisiren des Kaffees mit Zucker zum Zwecke der Conservirung, sofern der abwaschbare Ueberzug 3 pCt. nicht übersteigt und die Bohne normal gebrannt ist,

c) das Imprägniren mit Kaffeeschalenextract (Pat. Nr. 71373).

4. Mischungen von ganzen Bohnen mit Kunstkaffee (künstlichen Bohnen) und mit Nussbohnenkaffee sind zu beanstanden.

5. Mischungen von gemahlenem Kaffee mit Kaffeesurrogaten werden als Kaffeesurrogate beurtheilt.

6. Der Wassergehalt marktfähigen Kaffees soll 6 pCt. nicht übersteigen.

7. Die abwaschbare organische Substanz wird wie folgt bestimmt (nach *Stutzer*): 20 g unverletzte Kaffeebohnen werden in einen Literkolben geschüttet, mit 500 ccm Wasser von 15° C. übergossen und sofort und genau 5 Minuten lang in einem mechanischen Schüttelapparat bei ungefähr 120 Touren pro Minute geschüttelt. Die Flüssigkeit wird sofort durch ein Sieb gegossen und dann filtrirt. Vom Filtrat dunstet man in einer Weinplatinschale 250 ccm auf dem Wasserbade ein, trocknet 3 Stunden lang in einem Wassertrockenschrank, wie solcher von der Commission für die Weinstatistik angenommen ist, wägt, verascht und wägt nochmals. Die Differenz beider Wägungen ergiebt die abwaschbare, organische Substanz.

8. Die Feuchtigkeitsbestimmung geschieht durch 3stündiges Trocknen von ca. 5 g möglichst fein gemahlenem Kaffee im Wassertrockenschrank."

c) Kaffeesurrogate.

Referenten: *L. Medicus, H. Trillich.*

Bezüglich der Beurtheilung der Kaffeesurrogate wurden folgende Resolutionen angenommen:

„1. Kaffeesurrogate sind unter einer der wirklichen Beschaffenheit entsprechenden Bezeichnung in den Handel zu bringen.

2. Kaffeesurrogate sind verdorben, wenn sie mit Schimmelpilzen durchsetzt, versäuert, verbrannt oder aus verdorbenem Rohmaterial hergestellt sind.

3. Der Wassergehalt der Cichorien- und Feigen-Surrogate soll 18 pCt., der der sonstigen Surrogate soll 12 pCt. nicht übersteigen.

4. Als höchster Sandgehalt soll 2 pCt., als höchster Gesammtaschengehalt für Wurzelsurrogate 8 pCt., für Fruchtsurrogate 5 pCt., für Essenzen 6 pCt. angenommen werden — abgesehen von einem absichtlichen Zusatz von Alkalicarbonaten.

4. Verhalten proteïnhaltiger Stoffe gegenüber Aldehyden.

Von *E. Beckmann.*

Redner besprach die Unlöslichmachung und Abtrennbarkeit der Gelatine durch Behandeln mit Formalin, sowie die Anwendung von Formalin bei der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln.

Um ca. 1 g Gelatine in ihre unlösliche Form, in Formalingelatine überzuführen, trocknet man dieselbe mit 5 bis 6 Tropfen Formalin 1 bis 1½ Stunde auf dem Wasserbad ein, wäscht 2 bis 3 mal mit heissem Wasser aus und trocknet schliesslich bei 100° bis zum constanten Gewicht.

Die Untersuchung von verschiedenen Peptonpräparaten des Handels ergab, dass nur wenige frei waren von gelatineartigen, durch Formalin fällbaren Substanzen. Fleischextracte des Handels ergaben bis zu 3 pCt. in Formalingelatine überführbare Substanz.

Des Weiteren wird die Bestimmung von Gelatine in Wurstwaaren besprochen. Etwa 20 g der zu prüfenden Wurstwaaren werden in dem doppelten bis dreifachen Volum Wasser längere Zeit auf dem Wasserbade (unter Einhaltung des Volums) erhitzt, um Albumin etc. abzuscheiden. Dann wird abfiltrirt und die Wurstmasse in der Hitze noch zweimal mit dem gleichen Volum Wasser gewaschen. Das Filtrat wird, falls es sauer reagirt, mit Calciumcarbonat neutralisirt und sodann obiger Formalinbehandlung unterworfen.

Wird entrahmter Milch in Form von Gelatinefettemulsionen minderwerthiges Fett zugeführt und auf diese Weise der Fettgehalt wieder erhöht, so lässt sich auch diese Fälschung unter Zuziehung der Stallprobe in folgender Weise nachweisen: Man lässt die Milch an der Luft säuern. Dann fällt man

unter Umrühren mit 96proc. Alkohol und dampft den Alkohol eben ab. Den Rückstand zieht man etwa 3 mal unter Erhitzen mit Wasser aus, filtrirt, neutralisirt und führt die bekannte Formalinbehandlung durch.

Auch der Nachweis von Gelatine zu Fruchtgelees kann durch die Formalinbehandlung geführt werden.

5. Die Untersuchung von Honig.

Von *E. Beckmann.*

Bezüglich dieses Vortrags verweisen wir auf die Abhandlung auf Seite 469.

Ueber das Palmendrachenblut.

Karl Dieterich hat unter der Leitung von Prof. *Tschirch* im pharmaceutischen Institut der Universität Bern das Drachenblut — von Daemonorops Draco Java und Sumatra — einer eingehenden Untersuchung unterworfen und folgende Resultate erhalten. (Vergl. auch Archiv der Pharmacie 1896.)

Das Palmendrachenblut enthält ausser pflanzlichen Rückständen sechs Körper, die *Karl Dieterich* sämmtlich isolirte und kurz wie folgt im Archiv der Pharmacie beschreibt:

I. Dracoalban, $C_{20}H_{40}O_4$.

Ein weisses indifferentes Harz, welches weder Alkohol-, Ester-, Keton-, Aldehyd-, Säure-, noch Lactonnatur zeigte. *Tschirch* wählte den Namen Dracoalban, weil der Körper sich ähnlich dem aus der Guttapercha isolirten Alban verhielt (*Tschirch* und *Oesterle* über Guttapercha in Archiv der Pharmacie 1892). Das Dracoalban fällt aus der ätherischen Lösung des Drachenblutes durch reichlichen Zusatz von Alkohol.

Karl Dieterich stellte folgende Derivate dar:

a) Trinitrodracoalban, $C_{20}H_{37}O_4(NO_2)_3$,
b) Triamidodracoalban, $C_{20}H_{37}O_4(NH_2)_3$,
c) Acetyltriamidodracoalban,
$C_{20}H_{37}O_4(NH.CH_3CO)_3$.

II. Dracoresen, $C_{26}H_{44}O_2$.

Ein zweites indifferentes Harz, welches dem Panaxresen aus Opoponax (*Tschirch* und *Baur*, Archiv der Pharmacie 1895) ähnelt und daher von *Tschirch* den Namen Dracoresen erhielt. *Karl Dieterich* bezeichnet es als indifferentes Harz, da es ihm auch bei diesem Körper nicht gelang, Alkoholgruppen, Keton-, Aldehyd-, Säure- oder Esternatur nachzuweisen. Das Dracoresen ist ein gelbliches, amorphes Pulver und lässt sich quantitativ durch Petroläther dem Drachenblut nach Ausfällung des Dracoalban entziehen.

III. Rothes Harz (Estergemenge).

Die Hauptmenge des Drachenblutes besteht nach *Karl Dieterich* aus reinem rothen Harz. Bei der wässerigen Verseifung ergiebt dasselbe Benzoësäure, Dracoresinotannol, Acetophenon, bei der alkoholischen Verseifung dagegen kein Acetophenon, aber Essigsäure, Benzoësäure und Dracoresinotannol. Es muss auf Grund dieser Resultate und auf Grund quantitativer Bestimmungen auf die Anwesenheit einer Ketonsäure, wie die Acetessigsäure geschlossen werden, welche Keton- und Säurespaltung erleiden kann. Neben dieser Ketonsäure findet sich als Hauptmenge ein Benzoësäure-Ester und zwar derjenige des Dracoresinotannols. Das reine rothe Harz besteht demnach in geringen Mengen aus:

IV. Benzoylessigsäuredracoresinotannolester,
$C_6H_5CO.CH_2.COO.C_8H_9O$,

und zum grössten Theil aus:

V. Benzoësäuredracoresinotannolester,
$C_6H_5COO.C_8H_9O$.

Die Verseifung mit wässerigem Kali ergab:

a) Acetophenon, $C_6H_5CO.CH_3$,
b) Dracoresinotannol, $C_8H_9O.OH$,
c) Benzoësäure, $C_6H_5.COOH$.

Die alkoholische Verseifung ergab:

a) Benzoësäure, $C_6H_5.COOH$,
b) Dracoresinotannol, $C_8H_9O.OH$,
c) Essigsäure, $CH_3.COOH$.

Vom Acetophenon wurde dargestellt:
Acetophenonoxym, $C_6H_5C:NOH.CH_3$.

Vom Dracoresinotannol:
Kaliumsalz, $C_8H_9O.OK$,
Acetylderivat, $C_8H_9O.OCH_3CO$.

Die trockene Destillation von Dracoresinotannol ergab:
Benzol, Toluol, Styrol, Phenylacetylen, Guajakol, Kreosol, Pyrogallol, Phloroglucin, Resorcin, Phenol, Essigsäure.

Die Oxydation des Dracoresinotannols ergab: Picrinsäure.

Interessant sind die Beziehungen, welche *Karl Dieterich* auf dem Wege über die Enolformel der Benzoylessigsäure zur Zimmtsäure fand:

$C_6H_5CO.CH_2.COOR$ „Ketonformel". $C_6H_5.COH:CH.COOR$ „Enolformel".

Die Enolformel stellt eine im aliphatischen Rest oxydirte Zimmtsäure, eine Phenyl-β-Mono-Oxyacrylsäure dar. *Karl Dieterich* führt die verschiedenen Angaben über Vorhandensein und Fehlen der Zimmtsäure im Drachenblut auf eine bereits erfolgte Oxydation der Zimmtsäure zurück. Diejenigen, welche Zimmtsäure fanden, hatten eine noch unoxydirte Säure in der Droge, diejenigen, welche, wie auch *Karl Dieterich*, keine Zimmtsäure fanden, hatten eine oxydirte Droge vor sich, so dass sie an Stelle der Permanganatreaction bei der alkalischen Verseifung in wässeriger Lösung Acetophenon erhielten. Es findet bei dieser Annahme wahrscheinlich durch die wässerige Verseifung zuerst Umlagerung der Enolformel in die Ketonformel statt und erst später die Ketonspaltung. (Vergl. auch *Karl Dieterich*, „Ueber die neuere Chemie der Harze", Berichte der Deutschen pharmaceutischen Gesellschaft 1896, Heft 5.)

VI. Aetherunlösliches Harz.

Dasselbe erhielt *Karl Dieterich* aus den Rückständen durch heissen Alkohol und Eingiessen in Aether. Ist nur in geringen Mengen im Drachenblut vorhanden.

VII. Phlobaphene

finden sich in geringer Menge im Drachenblut und wurden gleichfalls durch Ausziehen der Rückstände mit Alkohol und Ausfällen des Rückstandes erhalten. Dieselben zeigen die charakteristischen Gerbstoffreactionen mit Eisenoxyd- und Oxydulsalzen.

Das Palmendrachenblut besteht also nach *Karl Dieterich* aus:

1. Dracoalban	2,5	pCt.
2. Dracoresen	13,58	„
3. Benzoësäureester 4. Benzoylessigsäureester	56,86	„
5. Aetherunlöslichem Harz	0,33	„
6. Phlobaphenen	0,03	„
7. Rückständen	18,40	„
8. Asche	8,3	„
	100,00.	

Von der deutschen Pharmaceutischen Ausstellung in Dresden.

(Fortsetzung von Seite 579.)

Beim Eintritt in das Zimmer C credenzt sogleich die **J. Fromm**'sche Kellerei in Frankfurt a. M. ihren zuträglichen und von Professoren der Medicin empfohlenen **Beer-Rothwein** (Heidelbeerwein), der den Traubenrothweinen als gleichwerthig an die Seite gestellt wird, dabei aber billiger als letzterer zu stehen kommt. Der nebenher verabreichte und nach französischer Methode bereitete **Reichskanzler-Sect** (aus reinem Heidelbeerwein) ist ein erfrischendes und gut bekömmliches Getränk, und die *Fromm*'schen **Myrtill-Conserven** werden nach wie vor gegen Diarrhöen und Brechdurchfall bei Erwachsenen und Kindern angeboten.

Hoffmann, Heffter & Co. in Leipzig, Filiale in Dresden, welche seit Beginn die pharmaceutischen Ausstellungen beschicken, sind auch diesmal mit einer Auswahl edelster Rebensäfte, die in einem stattlichen Pavillon aufgebaut, erschienen. Allbekannt ist es ja, dass genannte Firma als erste die **Ungar-Weine** mit Erfolg in den deutschen Apotheken einbürgerte. Aus der reichhaltigen Collection fallen uns besonders die **Tokayer Natur-Auslese- und buttigen Weine** aus den Jahrgängen 1888 bis 1866 zurück auf, die z. Z. eine kostbare Rarität sind, da im Tokayer-Gebiet seit Jahren keine Weine mehr gewachsen sind. In süssen **Ungar-Ausbruch-Weinen** empfiehlt das Weinhaus eine grosse Anzahl Marken, die, mehr oder weniger den nach und nach ausgebildeten verschiedenen Geschmacksrichtungen Rechnung tragen, und deren Güte von verschiedenen Nahrungsmittel-Chemikern als tadellos befunden wurde; viele Kreis- und Lokal-Apothekervereine bedienen sich jetzt der erwähnten Marken. Grosses Interesse boten uns die geprobten **Marsala-Weine**, alte und gepflegte Sorten — **well matured, good rich** —, welche die guten Sherry-Weine bei der Bereitung von Rhabarber- und anderen medicinischen Weinen völlig ersetzen. Ihre bereits auf der Pharmaceutischen Ausstellung 1884 in Dresden vorgeführten Specialität: *Heffter*'s **Vinum rubidum pasteurienso** finden wir auch diesmal wieder vertreten und lenken die Aufmerksamkeit der Collegenschaft auf diese Weine, die nach ärztlichem Gutachten als tägliches Getränk in der heissen Jahreszeit, in den Tropen, auf Seereisen und bei Epidemien empfohlen werden. Der Versandt der Weine erfolgt meist in Original-Exportkisten zu 12 Flaschen. Ausser den durch obige Firma seit 1873 importirten italienischen und sicilianischen Weinen, finden wir noch griechische Süssweine,

Cognac, Rum, Arac und Whisky ausgestellt.

Wenden wir uns nun dem Welthause Gehe & Co. in Dresden zu, dessen Ausstellungs-Arrangement reichlich ein Drittel des Zimmers C einnimmt, so wird Jeder mit Staunen und freudigem Ueberraschtsein all' die ausgestellten Schätze und Kostbarkeiten bewundern. Die Mannigfaltigkeit des *Gehe*'schen Geschäfts liess eine Vollständigkeit im Einzelnen wegen des beschränkten Raumes nicht zu, dennoch verstand es die Firma, in vier Abtheilungen dem Besucher ein hochinteressantes Bild zu entrollen. Im Mittelfelde der Abtheilung finden wir die Force-Artikel Jod und Wismut mit ihren Hauptverbindungen; eine Jod-Sublimation mit angeschossenen Lamellen von seltener Grösse, Jodkalium in schön ausgebildeten, trockenen Würfeln, Wismutmetall und neuere Wismutpräparate erwecken unsere Aufmerksamkeit. Das rechte Seitenfeld derselben Abtheilung bietet dem Beschauer chemische und pharmaceutische Präparate, vornehmlich Alkaloide, Lamellenpräparate und Tabletten eigener Fabrik, der auch die Jod- und Wismutpräparate entstammten; das Auge des Apothekers musste in Entzücken gerathen, wenn es die mehrere Centimeter langen, reinweissen Nadeln von Resorcin, dass in Kugeln geformte Jodeisensaccharat, das schaumförmige, durch Aufblasen im Vacuumapparat gewonnene, röthlich-hellgelbe Extractum Chinae frig. parat. und den mächtigen Krystallblock von Scopolaminhydrobromid, welches nach *Hesse* kein einheitlicher chemischer Körper sein soll, erschaute neben einer tiefrothbraunen Kamala pura mit nur 2,5 pCt. Aschegehalt, während das D. A.-B. bis zu 6 pCt. zulässt — sicher eine respectable Leistung. Das linke Seitenfeld barg Producte eigener Mühlen, Schneidemaschinen und Drechselei, unter welchen die geschnittenen Drogen, Wurzeln und Hölzer in Würfelform und die feinen Pulver durch ihr frisches Aussehen hervortraten; weiteres Interesse erregten die aus dem Tupeloholz (von Nyssa aquatica *L.*) gefertigten Tupelo-Stifte (Quellstifte) und die Quassiabecher (mit Quassiakugeln), welche dem eingefüllten Trinkwasser eine tonische Wirkung ertheilen. In der zweiten Abtheilung hatte eine Sammlung von ca. 50 ostindischen Drogen, über die seitens der Firma *Gehe & Co.* ein Verzeichniss und einige Notizen nach der Materia Medica von Indien ausgelegt war, Platz gefunden; auszugsweise seien erwähnt die fieberwidrige Ditarinde (Cortex Tabernaemontanae) von Alstonia scholaris R. Br., die Samen von Argemone Mexicana *L.*, deren Oel das Oleum Ricini in Zukunft ersetzen soll, ferner die Samen von Ipomea hederacae *Jacq.*, aus denen ein Harz bereitet wird, welches als mildes und zuverlässiges Catharticum gilt, Soymida febrifuga Juss. liefert eine Rinde, welche englische Aerzte als Surrogat für Chinarinde empfehlen, und die Früchte von Withania coagulans *Lam.* verwenden die Eingeborenen zum Coaguliren der Milch. Eine Collection verschiedenartiger Vanille-Früchte fesselte ebenfalls unser Augenmerk. Auf der entgegengesetzten Seite waren in der Abtheilung III eine Anzahl amerikanischer Drogen, einige Drogen aus Tonkin und andere seltenere Naturalien, theils aus den *Gehe*'schen Sammlungen, theils dem Lager entnommen, placirt. Von den amerikanischen Drogen für Fluidextracte verdienen erwähnt zu werden die Wurzel von Apocynum androsaemifolium *L.*, ein wirksames Emeticum etc. (aus dem Stengelbast gewinnt man Spinnfaser und die Samenhaare sind eine Art „vegetabilische Seide"), das Rhizom von Aralia nudicaulis *L.*, als Surrogat für Sarsaparille und Yerba Santa, von Eriodictyon tomentosum (angustifol. und glutinos.) *Benth.*, unter Anderem als Geschmackscorrigens für Chinin Verwendung findend. Bei Blasen- und Leberleiden gelten die Blätter von Fabiana imbricata R. u. P. (Pichi) als vorzügliches Heilmittel, Prunus serotina *Erhh.* liefert Cortex Pruni virginianae der Ph. U. St., welche neben Gerbstoff Amygdalin enthält (Blausäuregehalt bis 1,4 pro mille), und von Sanguinaria canadensis *L.* ist das Rhizom, das in grossen Gaben als Emeticum und Purgans, in mittleren als Expectorans und in kleinen als Stimulans und Diureticum wirkt, im Gebrauch, und zwar als Pulver, Infus, Tinctur, Extract und Acetum. Als pharmakognostische Seltenheit erblickten wir noch die mit einem Filz überzogenen Früchte von Dipterix odorata, deren Samen als „Tonkabohnen" allbekannt sind, und Cardamomfrüchte aus Kamerun.

Das volle Interesse eines Apothekers musste

in der Abtheilung IV die reichhaltige Sammlung von Opiumsorten, die jedoch nicht sämmtlich Handelswaare darstellten, erwecken, so besonders auch die Beschwerungsmittel: Ziegelsteine, Flintenkugeln und Eisenstücke, wie sie im Handelsopium gefunden werden. Nicht minder bewundernswerth waren ein Kapitalstück Ambra, im Gewicht von 900 g und im Werthe von ca. 2000 Mark, und eine Collection von gefüllten Moschusbeuteln, die einen Werth von 2500 Mark repräsentirten. Recht praktisch erschienen uns die Abfassungen von Amylnitrit, Chloroform, Brom- und Jodäthyl in Glasröhrchen mit ausgezogener Spitze und für den sofortigen Verbrauch bestimmt. Zwischen den Abtheilungen vertheilt findet man diverse Hölzer mit polirten Querschnitten, Originalsendungen von Rhabarberwurzel und Guttapercha, darunter Radix Rhei Anglica — in England gewachsener chinesischer Rhabarber — in ungeschältem Zustande, des Weiteren sehen wir Originalbehälter von Oleum Geranii und Perubalsam aus Häuten, verzinntem Kupfer, resp. Thon, einen Riesenbadeschwamm (höchst seltenes Exemplar), Malz- und Mehlextract, die in Folge ihrer porösen Beschaffenheit oftmals mit frischgereinigten Badeschwämmen verwechselt werden. An verschiedenen Punkten aufgestellt grüssen uns frische theilweise blühende einheimische und ausländische Pflanzen, unter welchen ein aus Samen hier gezogenes Kolapflänzchen (Sterculia seu Cola acuminata *Beauvais*), munter gedeihend, unser Herz erfreut.

Zuletzt bleibt unsere Aufmerksamkeit verschiedenen getrockneten Stauden etc., die auf Holzleisten an der Wand befestigt sind, gewidmet. Dieselben wurden aus Amerika bezogen und sollen dem Fachmanne ein natürliches Bild von dem Habitus der auch bei uns vielfach zu Fluidextracten verarbeiteten Pflanzen gewähren.

Hoch befriedigt gehen wir weiter und probiren einmal die **Conglutin-Präparate** von **Fromm & Co.** in Kötzschenbroda. Dieselben sind wohlschmeckend und charakterisiren sich als eine in Sonderheit für Diabetiker hergestellte eiweiss- und fettreiche, vegetabilische Nahrung, in welcher die Kohlehydrate nicht überwiegen sollen (vergl. Ph. C. 1894, 271 und 283). Specialitäten der Firma sind das **Patent-Conglutinbrot** (Mandel-Eiweiss) und neuerding **Fromm's Conglutinextract**. Dieses, ein sogenanntes „Pflanzenfleischextract", soll nicht nur ein Reizmittel, sondern gleichzeitig auch ein Nährmittel sein und geben folgende analytische Daten über die Zusammensetzung. Aufschluss: Analyse von Prof. Dr. *J. König* in Münster:

	gewürzt pCt.	ungewürzt pCt.
Wasser	17,032	14,202
Stickstoffhaltige Substanz	17,062	11,752
Fett	43,522	37,542
Stickstofffreie Extractstoffe	7,632	23,032
Salze	14,762	13,482
Kochsalz	11,742	12,742
Kalk	0,082	0,192
Magnesia	0,022	0,042
Phosphorsäure	0,462	0,042

Analyse von Dr. *Hefelmann* in Dresden:

	gewürzt pCt.	ungewürzt pCt.
Wasser	24,15	16,45
Eiweiss	21,37	20.63
Fett	36,95	45 88
Phosphorsäure	0,70	0,89
Mineralbestandtheile	11,77	15,00

Rest . . . stickstofffreie Extractivstoffe.

Analyse des chemischen Laboratoriums der Königl. Landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin:

Wasser	16,7 pCt.
Fett	44,3 „
Asche (resp. Salze)	15,7 „
Dextrose	0,7 „
Dextrin	3,7 „
Eiweissstoffe (1,29pCt.Stickstoff), davon ca. 1 pCt. in gelöstem Zustand	8,1 „
Albumose und Peptone (0,84 pCt. Stickstoff)	5,3 „
Amidosubstanzen etc. (0,64 pCt. Stickstoff)	3,0 „
	97,5 pCt.
Sonstige stickstofffreie Stoffe resp. Extractstoffe	2,5 „
	100,0 pCt.

Der mikroskopische Befund ergab noch Spuren von Stärke und minimale Mengen Cellulose.

Die Verwendung des Conglutin-Extractes ist dieselbe wie beim Fleischextract; man löst in siedendem Wasser und giebt etwas Salz hinzu.

Als Neuheit bringt die Berliner Chocoladen-Firma **André Mauxion** Pralinés und Chocoladen, welche die gebräuchlichsten Medikamente nach einem patentamtlich geschützten Verfahren eingehüllt enthalten, zur Ausstellung. Ricinusöl, Leberthran, Kreosot, Chinin etc. werden dadurch in eine angenehm schmeckende Darreichungsform gebracht, die freilich theilweise nicht mehr ganz neu ist, denn der Apotheker dispensirt sein Santonin, Kosso u. A. schon seit Langem auch mit Chocolade verarbeitet. Neu erscheint uns die Art der Einhüllung, wodurch Geschmacklosigkeit des Medikamentes bis zu einem gewissen Grade erreicht wird. Die Präparate kommen als „Dr. *A. Ludwig*'s Medicinische Chocoladen und Confitüren" mit der Marke „Utile cum dulci" in den Handel. Dieselben dürften bei Frauen und Kindern Anklang, beim Apotheker aber nur getheilten Beifall finden, weil durch die genannte Medikamentirung das Arbeitsfeld des Apothekers wiederum beschnitten wird.

Max Arnold in Chemnitz i. S., Gründer und Inhaber der ersten deutschen Verbandstoff-Fabrik, lenkt das Auge des Fachmanns sofort auf die als „neu" bekannten **Silberverbandstoffe, Silber-Klebtaffet** (Handverkaufsartikel), **Silber-Seide** und **Silber-Catgut**. Der Silberverbandstoff (Mull) wird mit Blattsilber belegt (weiss) und mit pulverförmigem Silber (grau), wie es durch einen Reductionsprocess auf die Faser niedergeschlagen wird, präparirt auf Pappspulen in mit einem Schlitz versehenen Cartons geliefert, welche Einrichtung dem Arzt als recht handlich willkommen sein dürfte. Der Silbermull lässt sich durch den Schlitz nach Bedarf herausziehen, ohne dass er beim Lagern mit atmosphärischen Pilzkeimen sich bedeckt.

Ferner werden die mit ausgestellten **Watte-Stäbchen** immer mehr in Aufnahme kommen; sie können in die verschiedensten Wundhöhlen eingeführt werden, sie eignen sich vorzüglich zum Abwischen diphtheritischen Belags und werden mit Silber, Borsäure etc. imprägnirt, oder ohne imprägnirt zu sein, in den verschiedensten Formen angefertigt. Als Beweis für die bacterientödtende Eigenschaft des Silbers wurden *Petri*'sche Schalen gezeigt, deren Böden mit Eiterserum überzogen und dahinein Blattsilberstreifen gelegt sind; um die letzteren hatte sich eine breite, lichte Zone gebildet. Im Uebrigen sei noch auf den bezüglichen *Credé*'schen Vortrag (Ph. C. 1896, 157) verwiesen.

Die **Räuchermittel- und Glühstoff-Fabrik** von Apotheker *H. Zwetz* in Schleiz i. Th., gegründet 1865, stellt vornehmlich **Räucherkerzen**, roth und schwarz, rund und kantig, in 25 verschiedenen Sorten aus, die durch ihre accurate Arbeit glänzen, und die in Gebirgsgegenden um die Weihnachtszeit immer noch grosser Nachfrage sich erfreuen. Von *H. Zwetz* werden ausserdem fabricirt: Naphthalin-Mottenkerzen, Mücken- und Schnakenkerzen, Creolin- und Lysol-Desinfectionskerzen, Stramonium-Nitrat- (Asthma-) Kerzen, Räucherlack etc.

Ueber das **Nosophen** und seine Salze: **Antinosin** und **Eudoxin** befinden sich Aufsätze in Ph. C. 1895, 236, 457, 410. 680. Heute haben wir sie auf dem Platze der **Chemischen Fabrik Rhenania** in Aachen in natura vor uns und können uns von der Geruchlosigkeit des Nosophens, einem Ersatzmittel des Jodoforms, überzeugen. Anspruch auf Neuheit hat das **Amyloform**, eine chemische Verbindung von Formaldehyd mit Stärke. Dieses weisse, geruchlose und unschädliche Pulver, ebenfalls eine Substituens des Jodoforms, wird durch Secrete und Gewebe unter Abspaltung von Formaldehyd zersetzt, wirkt hemmend auf die Wundsecretion und desodorisirend bei jauchiger Eiterung. **Amyloform-Gaze** soll, wie obengenannte Fabrik angiebt, leicht sterilisirbar sein, weil bis 180° C. erhitzt werden kann, ohne dass Zersetzung des Amyloforms erfolgt. Literatur und Substanzmuster stellt die Fabrik den Aerzten gratis zur Verfügung.

Benno Jaffé & Darmstädter in Martinikenfelde-Berlin zeigen ihr **Lanolin Liebreich** von bekannter Güte und ihr völlig geruchloses **Adeps Lanae**, beide Wollschweiss-Producte mit und ohne Wasser, sowie Abfassungen von **Lanolin-Toilette-Crême**, dem vielbegehrten Schönheitsmittel, in Schachteln und Tuben.

Einen neuen und zugleich praktischen **„Hebelverschluss"** für Metallkästen und Gläser mit einem Gummiring als Dichtung — empfehlenswerth bei Aufbewahrung von narkotischen und flüchtige Stoffe enthaltenden Kräutern, Blüthen u. s. w. — sieht man durch die Glashüttenwerke von **H. Mayer & Co.** in Penzig i. Schl. neben den sonstigen Erzeug-

nissen ihrer Emaillir-Anstalt, Dampfschleiferei und Metallwaarenfabrik ausgestellt.

Mit einer reichhaltigen Collection von ärztlichen Thermometern aus Jenaer Normalglas finden wir **Wilhelm Uebe** aus Zerbst i. A. vertreten. Am meisten interessirte **Uebe's Minuten-Thermometer** mit eingeschmolzener Aluminium-Scala und neuerdings mit blauer Capillarröhre, die ein bequemes Ablesen gestattet; jede Metallmontirung ist weggelassen, als Griff dient ein starker Glasknopf, wodurch das sonst leidige Lockerwerden von Schraubenköpfen wegfällt und leichte Sterilisirung ermöglicht wird. Für die genaue Justirung und unbedingte Zuverlässigkeit übernimmt Fabrikant volle Garantie.

Neben verschiedenen physiologisch-chemischen Präparaten hat **Otto Lindner** in Plauen-Dresden sein neues Mittel gegen die Zuckerkrankheit vorgeführt, über welches er selbst folgende Angaben macht: „Ich erhielt durch gegenseitige chemische Einwirkung einer der Oxypropionsäuren auf Pepton und einer Theobrominverbindung auf das Zymogen des Trypsins ein neues chemisches Präparat, das ich Glycosolvol benenne, welches die Eigenschaft besitzt, einen geringen Theil der im Organismus des Diabetikers vorhandenen überschüssigen Kohlehydrate abzusondern, den grössten Theil jedoch für den Aufbau seines Körpers zu verwerthen." Dieses Präparat führt, mit vegetabilischen Producten behufs besserer Dosirung vermengt, die Bezeichnung: **Antidiabeticum.** Um den Wirkungseffect zu verstärken, wird das Glycosolvol auch als Gemenge mit Extractum Syzygii Jambolani (Ph. C. 1895, 418) abgegeben. Der Erfinder versucht, das Glycosolvol als peptonisirtes oxypropionsaures Theobromin-Trypsin wissenschaftlich zu erklären. Der Begriff „peptonisirtes Trypsin" erscheint uns unwahrscheinlich.

Von den Ausstellungsobjecten der bekannten Apparate-Bau-Anstalt **W. Schwarzenau** in Berlin beansprucht unser Interesse am meisten der neue verbesserte **Dampf-Apparat**, welcher nach den Intensionen des Apothekers *C. Schnabel* in Reichenbach gebaut worden ist. Dieser Apparat gestattet bei geringster Raumerforderniss durch bequemste Umgestaltung die verschiedenartigste Verwendung und möglichste Ausnutzung als gewöhnlicher Dampf- und Infundir-Apparat (bis 1/2 Atm. Spannung), als Destillir-Apparat mit gespannten Dämpfen für aromatische Wässer und Spiritus, als Apparat zur Gewinnung grösserer Mengen destillirten Wassers und als Abdampf-Apparat unter Einsetzung grösster Abdampfschalen. Neu ist an dem Apparat der Verschlusskapsel-Einsatz, der Gasverbrauch beträgt für den Tag ca. 15 cbm, besser fährt man aber (bei schwächerem Betrieb) mit Braunkohlenbriquett-Heizung. Die Anschaffung eines solchen Apparates für ein grösseres Apotheken-Laboratorium erscheint uns in der That vortheilhaft. **Trockenschränke** für Dampf-, Gas- und Grudeheizung erschienen ebenfalls recht praktisch construirt.

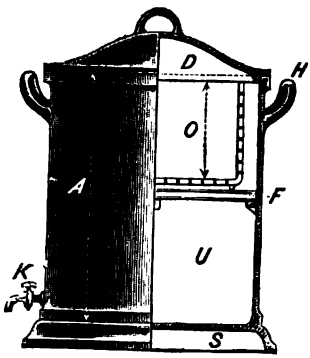
An **Valentiner & Schwarz**, chemische Fabrik in Leipzig-Plagwitz, welche ihr neues Antipyreticum „**Malarin**" (Acetophenonphenetidid) zeigten, vorüberkommend, fallen uns die chemischen Präparate von Dr. **L. C. Marquart** in Beuel-Bonn auf. Specialitäten dieser Firma sind die fast geruchlosen Jodoformverbindungen: **Jodoformin** und **Jodoformal**, ferner das neue antiseptische Hämostaticum und Adstringens **Ferrostyptin**, das neue Gichtmittel **Lithio-Piperazin**, sonstige Lithiumsalze, **Jodoformin-** und **Ferrostyptin-Gaze** (durch Dr. *Degen & Piro* in Düren), reine Reagentien für die Analyse und diverse Metallsalze.

Die Erzeugnisse der ersten und ältesten deutschen Fabrik für **Schilddrüsen-** und **Prostatapräparate, C. Struve's Apotheke** in Görlitz, waren mit und ohne Aroma in Tablettenform wie als Kapseln vertreten.

Lüscher & Bömper, die Verbandstoff-Fabrik in Godesberg am Rhein warten uns mit einigen interessanten Neuheiten auf. Sie bringen neben ihrer Specialität: **Verbandwatte** eigener Bleicherei und vielen anderen Artikeln der Krankenpflege einen **Verbandkasten**, praktisch ausgestattet und für Fabriken bestimmt, sodann ein antiseptisches **Militär-Verbandpäckchen** (weil nur mit einem Nadelstich geschlossen, leicht zu öffnen, der wasserdichte Stoff wird beim Oeffnen nicht unbrauchbar), ferner einen **Kopfkühler** nach Prof. *Finkelnburg*, welcher mit Wasser gefüllt dem Kopfe als Unterlage dient, und einen Apparat „**Phönix**" zur Aufbewahrung und zum Abwickeln von Binden, speciell Jodoformgazebinden, in den Handel. Der Phönix-Apparat ist aus Metall ge-

fertigt, mit Bügelverschluss versehen, schliesst absolut luftdicht, eignet sich vorzüglich zum Sterilisiren des Inhaltes und wird dem Arzte recht zweckdienlich sein. Neu sind auch die imprägnirten Gesundheits-Gaze-Fusslappen (Ph. C. 1896, 585), bequem zu tragen die Taschen-Reiseapotheken in Cigarrenetuisform.

Dr. **Ad. Kopp** in Strassburg i. E. bringt seinen automatischen Filtrir-Apparat, welcher zur Darstellung von Sirupus simplex auf kaltem Wege dient, zur Anschauung; das daneben stehende, mit dem Apparate erzeugte Muster von Sirup. simpl. war blank und farblos, der Apparat selbst ist dem in Ph. C. 1894, 326 beschriebenen „Saccharolyseur" sehr ähnlich. Wie aus nebenstehender Figur hervorgeht, besteht der *Kopp*'sche Apparat aus einem emaillirten cylindrischen Behälter A, innen weiss, aussen blau marmorirt. Derselbe ist durch zwei durchlöcherte Platten F in 2 Abtheilungen getheilt; diese 2 Platten bilden den Filter, bestehend aus einem runden Filztuche und darüber zwei Papierfilter oder noch besser Papierbrei.



Der untere Theil bildet den Behälter vom filtrirten Sirup, der obere Theil trägt einen Einsatzkasten O, durchlöchert, welcher den Zucker in Stücken empfängt.

Um den Apparat in Stand zu setzen, wird er bis F mit Wasser gefüllt, dann der Filter eingesetzt, der Behälter O über dem Filter mit Zucker vollständig gefüllt und schliesslich noch so viel Wasser hinzugefügt, dass eben der Zucker davon benetzt wird. Der Zucker löst sich rasch auf, die gesättigte Lösung sinkt zu Boden, während der Zucker immer mit ungesättigter Flüssigkeit in Berührung bleibt. Nach 5 bis 6 Tagen kann man die gesättigte und durch F filtrirte Lösung, d. h. den fertigen Sirupus simplex, ganz hell durch K abziehen, aber diese Zeit wird nur bei der Instandsetzung des Apparates gebraucht, nachher können jeden Tag mit Hilfe des beschriebenen Apparats 3 bis 4 L Sirupus simplex abgezogen werden, wenn nur immer ein grosser Ueberschuss von Zucker in O vorhanden ist.

Wenn statt Zucker Gummi in den Behälter O gegeben wird, so erhält man Mucilago Gummi; auch für Sirupus Rubi Idaei und andere Fruchtsäfte hat der Apparat einen grossen Vortheil; der Succus braucht nicht filtrirt zu werden, sondern sofort nach der Gährung auf kaltem Wege wird ein viel aromatischerer und schöner gefärbter Saft erhalten, da die weitere Zersetzung und Abscheidung des Farbstoffes vermieden wird.

Am Platze von **Zielcken & Bauer** in Dresden-N. findet man in origineller Weise das Firmenschild aus verschiedenfarbigen und sauber gefalteten Tecturen angefertigt, ausserdem Tuben, geschmackvolle Cartonagen und flache Gläser (eckig und oval) mit den verschiedensten Handverkaufsetiketten beklebt und für Abfassungen bestimmt; um den Hals des Glases kann bequem ein Streifen mit der jeweiligen Apothekenfirma angebracht werden. (Fortsetzung folgt.)

Martiusgelb in Teigwaaren.

Dr. *Schaffer* (Bern) giebt folgendes, praktisch erprobtes Verfahren für die marktpolizeiliche Prüfung an. 10 bis 20 g der Teigwaaren (Nudeln, Maccaroni u. s. w.) werden klein zerbröckelt und in einem Kölbchen mit etwa 40 ccm Alkohol (50 bis 60 Vol.-pCt) unter öfterem Umschütteln erwärmt. Bei künstlicher Färbung wird der Weingeist mehr oder weniger gelb gefärbt. Auf Zusatz einiger Tropfen Salzsäure verschwindet die Farbe, wenn Martiusgelb vorlag, während Safranfarbstoff bleibt. Eine Lösung von Dinitrokresol und anderen verwandten Farbstoffen würde ebenfalls entfärbt werden, wogegen Metanilgelb roth wird. Zur sicheren Identificirung des Farbstoffes muss man circa 200 g Teigwaaren in Arbeit nehmen und die Lösung stark einengen. Bei genügender Concentration ruft Salzsäure einen fast weissen, flockigen Niederschlag von Dinitro-α-naphthol hervor, welcher in Aether schwach gelblich gelöst wird. Wolle wird in saurem Bade durch Martiusgelb goldgelb gefärbt. Naphtholgelb S giebt im stark concentrirten Auszug mit Salzsäure keine Trübung, während Natronlauge schon in sehr dünnen Lösungen einen flockigen Niederschlag hervorruft. *-tz.-*

Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1895, 27.

Verschiedene Mittheilungen.

Chloräthyl und Anestile Bengué in Metallflaschen.

Ein praktisches Gefäss zur Aufbewahrung der steigend Anerkennung gewinnenden beiden localen Anästhetica, des Chloräthyl Bengué (reines Aethylchlorür) und des stärkeren Anestile Bengué (Mischung aus Chloräthyl und Chlormethyl) bringt der Dr. *Bengué*'sche Generalvertreter *H. Goetz*, Frankfurt, durch die Firma *Gehe & Co.* in den Handel. Bisher waren die Flüssigkeiten in Glasröhren mit zugeschmolzener Spitze oder in solchen, welche mit einem angesetzten Kupferverschluss versehen waren, im Verkehr; in dem ersteren Falle musste das Präparat auf einmal aufgebraucht werden, in dem letzteren war, abgesehen von der Kostspieligkeit und Zerbrechlichkeit der Flasche, eine Neufüllung nicht möglich. Die neu eingeführten Gefässe bestehen, wie die Abbildung zeigt, aus Metallröhren von 100 g beziehentlich 120 g Fassungsraum; in der Längsaxe derselben befindet sich, je nach Wunsch in ihrer Verlängerung oder im Winkel zu ihr, eine durch ein feines Seidenfilter vor Schmutz geschützte Capillarröhre mit einem Ansatz, welcher durch ein Schutzhütchen mit dem hebelartig wirkenden Querstab luftdicht verschlossen werden kann. Die Röhrchen sind in Folge ihrer länglichen Form bequem in der Tasche zu tragen und in Folge ihrer Widerstandsfähigkeit ohne Weiteres mit der Post zu befördern; da sie ferner durch Neufüllung immer wieder gebraucht werden können, gestalten sie das Benutzen wesentlich billiger.

Das „Anestile" siedet zwischen 0 und 2° C., während Chloräthyl erst bei 11° C. zu sieden beginnt, demzufolge Anestile weit rascher als letzteres wirkt und der Verbrauch an Flüssigkeit geringer ist.

Inhalt 120 Gramm.

Die Eintrittsgeschwindigkeit der vollständigen Gefühllosigkeit hängt unmittelbar von der Stärke des Flüssigkeitsstrahles und von der Verdampfungsgeschwindigkeit ab; da diese beiden mit der Temperaturerniedrigung abnehmen, so ist es vortheilhaft, die Flasche vor dem Gebrauch kurze Zeit mit der Hand zu erwärmen.

Alle in Folge von Stoss oder aus sonstigen Gründen beschädigten Apparate werden, wenn möglich, reparirt und zwar auf Kosten des Absenders.

Kg.

Briefwechsel.

Apotheker **M. S.** *in* **B.** Dass beim Mischen von Jodvasogen mit Kaliseife Ammoniak frei wird, hat seinen Grund im Ammoniakgehalt des Vasogens.

Bei der Darstellung von Vasogen, durch Behandeln von Vaselin mit flüssigem Sauerstoff unter starkem Druck in der Hitze, werden nur die am leichtesten oxydirbaren Kohlenwasserstoffe oxydirt. Diese Oxydationsproducte (Fettsäuren) sind es, welche in Verbindung mit Ammoniak als Ammoniakseifen die unveränderten Kohlenwasserstoffe beim Zusetzen von Wasser emulgiren.

Es ist nicht zweckmässig, Jodvasogen mit alkalischen Stoffen zu vermischen, weil hierbei Jod und Ammoniak nebeneinander auftreten, was leicht zur Bildung von Jodstickstoff führen kann.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden

Analytische Waagen,
Receptur-Waagen,
Waagen zur Bestimmung des specifischen Gewichtes,
Handverkaufs-Waagen.
Vielfache Empfehlung.
Preisliste franco.
Hugo Keyl, Mechaniker,
Dresden-Altstadt.

Keyl's verstellbarer Messlöffel.

No. 0	von 0,2—0,7	gr.	à St. ℳ	5.50
„ 1	„ 0,5—1,2	„	à „ „	5.50
„ 2	„ 1,2—3,3	„	à „ „	6.50
„ 3	„ 2,5—7,0	„	à „ „	6.50

Hugo Keyl, Mechaniker,
Dresden-Altstadt.

Keyl's verstellbarer Pastillenstecher
mit gehärtetem Stahlmundstück und 2 Stempeln.
Sichere Einstellung der Pastillenstärke.
à St. Mk. 9,—.
Hugo Keyl,
Mechaniker,
Dresden-Altstadt.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvalescentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,
Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

H. C. Steinmüller, Dresden-N.

(Ältestes Geschäft der Branche).

Cartonagen, Papierwaaren und Etiquetten-Fabrik

(speciell für pharmaceutischen Bedarf).

Lithographische Anstalt, Buch- und Steindruckerei.

Sämmtliche Chemische und Pharmaceutische Apparate und Utensilien.
Gummi- und chirurgische Artikel, Verbandstoffe.

Standgefässe, Kastenschilder, Medicinglas.
Complete Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Export nach allen Welttheilen.

Schnellste Expedition.

Chemisches Laboratorium zu Wiesbaden.

Das chemische Laboratorium verfolgt, wie bisher, den Zweck, junge Männer, welche die Chemie als Haupt- oder Hilfsfach erlernen wollen, aufs gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirthschaft etc. bekannt zu machen. (Specialcurse für chemisch-technische Analyse, organische Chemie, Lebensmittel-Untersuchung, Bacteriologie.) Es bietet auch Männern reiferen Alters Gelegenheit zu chemischen Arbeiten jeder Art. — Das **Winter-Semester** beginnt am **15. October.** Statuten und Vorlesungsverzeichnisse sind durch die **Expedition dieses Blattes,** durch **C. W. Kreidel's Verlag** in **Wiesbaden** oder durch den Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im September 1896.

Dr. R. Fresenius,
Geheimer Hofrath und Professor.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"
garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"
0,1, 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"
jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**
Gutachten
sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.
Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,
Westend b. Berlin.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Nervenleidende, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, **einzig** empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.

(R. Stütz.)

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Medicinal-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet, empfiehlt

Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei

vorm. Gruner & Comp., Siegmar i. Sachs.

Aeusserst vortheilhaft für Etablirung!

Eine österreichische, gut eingeführte

Tintenfabrik

ist unter den günstigsten Bedingungen zu verkaufen.

Gefl. Anfragen sub C. 4500 an Rudolf Mosse, Leipzig erbeten.

Nicht klebendes und alle Sorten prima

Guttapercha-Papier

empfehlen

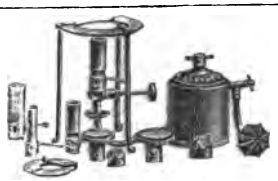
unter Garantie der Haltbarkeit

Baeumcher & Co.

Königliche Hoflieferanten.

Dresden.

Muster senden gratis und franco.



Gustav Barthel

Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.

Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate

nach eigenen Systemen.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an	
Sherry, mild . . .	„	„	„ 1,50	„	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„ 1,50	„	„
Portwein, Madeira .	„	„	„ 1,50	„	„
Tarragona	„	„	„ 1,10	„	„
Samos Moscatel . .	„	„	„ 0,90	„	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.

Da der deutsch-spanische Zollkrieg beendet ist, offerire wieder zum alten Preise

Sherry zu 105 ₰ pr. Liter

im Ankerfass, verzollt ab Bremen.

H. C. Schmidt, Bremen.

Paul Waechter,

Friedenau b. Berlin

empfiehlt seine

Mikroskope

und

photogr. Objective

(Waechters neue Baryt-Aplanate)

Preislisten versende gratis u. franco.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn Eugen Dieterich verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.

2) **Airol** ist ungiftig.

3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.

4) **Airol** ist ein lockeres, volumenöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:

Hoffmann, Traub & Co., Basel.

Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co.
in **Rosslau** a. E.

Preisliste verlangen.

Die anerkannt besten
Arbeits-Mikroskope
für Aerzte, Apotheker u. Fleischbeschauer
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt
F. W. Schieck
Hallesche Str. 14
Berlin S.-W. 46.
Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

D. R. G. M.
Schnell-Decoctorium
— Const. Niveau —
— Mod. 95 —
Apparat aus Messing incl. Büchse u. Gaslampe
Mk. 25
Gg. Jb. Mürrle
Apparatefabrik
Pforzheim.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.
G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Hotel Englischer Hof, Prag
(Hôtel d'Angleterre),
das nächste zum Wiener, Dresdner und Breslauer Bahnhof (250 Schritte).
Zimmer von 1 fl. aufwärts.
Keine Extraberechnung von Service (Kleiderputzen) und Beleuchtung.
Anerkannt gute Küche und Keller.

Winkler & Jenke
Nicolaistr. 37. BRESLAU, Nicolaistr. 37.

Fabrik und Lager
aller
Apparate, Gefässe u. Utensilien
für
chemische und pharmaceutische Zwecke.

Specialität:
Glas- und Porcellanstandgefässe
für Apotheken und Drogerien.
Emailleschilder für Schubladen.

Neueinrichtungen und Ersatzgefässe
werden in unserer eigenen Schriftmalerei mit Brennöfen neuester Construction auf das schnellste zu billigen Preisen angefertigt.
Illustrirte Preislisten stehen zu Diensten.

Eigene Glasbläserei u. Reparaturwerkstätte für Präcisions-Waagen etc.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospišil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Lindner & Co.,
Chemnitz i. S.
Fabrik
medicinischer Verbandstoffe, chirurgischer Instrumente
und **Gummiwaaren.**
Specialität: **Verbandwatten.**
Export nach allen Ländern.

Laborant,

der in Apotheken oder chemischen Laboratorien bereits gearbeitet hat, wird für das Laboratorium einer Farbenfabrik gesucht. Offerten mit Beschreibung des Lebenslaufes, den Gehaltsansprüchen und Zeugnissabschriften an die Expedition dieser Zeitung unter **W. L. 146** erb.

40 Procent Reingewinn!

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert Dr. Schmidt-Achert, Apotheker in **Edenkoben.**

Seit zwanzig Jahren.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität

die Verbandwatte-Fabrik von

Lüscher & Bömper

in Godesberg.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna IX.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel X.
Anilinfarben — Schaal, Dresden X.
Arzneimittel, Abgabe stark wirk. — Exped. d. Pharm. Centralhalle V.
Apotheken-Einrichtungen, complete — Bach & Riedel, Berlin IX.
Apparate von Metall, Holz, Glas etc. — Klönne & Müller, Berlin II.
Apparate u. Utensilien, chem. u. ph. — Steinmüller, Dresden VII.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum XI.
Chocoladen, Dr. Ludwig's medic. — Mauxion, Berlin II.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. XI.
Cognac, med. — Actieng. Dtsch. Cognacbrennerei Siegmar X.
Comprimirmaschinen, automat. — Hennig & Martin, Leipzig IX.
Decoctorium, Schnell- — Mürrle, Pforzheim XI.
Eisenmangan-Saccharat — Dieterich, Helfenberg III.
Fleischsolution, Leube-Rosenth. — Mirus'sche Hofapotheke Jena IX.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin IV.
Guttapercha-Papier — Baeumcher & Co., Dresden X.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz V.
Heidelbeerwein — Adler-Apotheke Pankow-Berlin IV.
Heizapparate — Barthel, Dresden X.
Hôtel Englischer Hof — Prag XI.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben XII.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Laborant für Farbenfabrik gesucht — Exped. d. Bl. XII.
Lysol — Schülke & Mayr, Hamburg VI.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend VIII.
Mikroskope, Arbeits- — Schieck, Berlin XI.
Mikroskope — Waechter, Friedenau X.
Milch, condensirte — Gebr. Pfund, Dresden V.
Mineralwasser- u. Champagner-Apparate — Gressler, Halle a. S. I.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Mosetig-Battist — Verein. Gummiw.-Fabriken Harburg-Wien II.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe IV.
Pastillenstecher — Keyl, Dresden VII.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VIII.
Prostata sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel VIII.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen VII.
Sherry — Schmidt, Bremen X.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz XI.
Standgefässe, Glas- und Porzellan- — Winkler & Jenke, Breslau XI.
Thermometer, Uebe's Minuten- — Uebe, Zerbst IV.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg XII.
Verbandstoffe, chirurg. Instrumente — Lindner & Co., Chemnitz XI.
Verkauf einer Tintenfabrik — X.
Vorlesungen — Chem. Laborat. zu Wiesbaden, Fresenius VIII.
Waagen, analyt. — Keyl, Dresden VII.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema X.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 37. 10. September 1896. XXXVII.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich à 4 Mark 75 Pf.
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum à 5 Mark 75 Pf.
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B.J.D., wasserfrei à 3 Mark 50 Pf.
Adeps lanae B.J.D., cum aqua à 3 Mark
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Preise u. Litteratur nebst Prospectus

Gesetzlich geschützt

LOCALE ANESTHESIE
NEURALGIEN

Export nach allen **Ländern.**

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
D. R. P. Nr. 88247.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene
Schutzmarke.

Fabrik pharmaceutischer Präparate
Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

Gegründet 1870. Gegründet 1870.

Fabrik-Marke.

Capsulae gelatinosae
hart und elastisch, mit allen gewünschten Füllungen. Caps. Guajacol, Kreosot, Kreosot carbonic. in jeder Stärke und Mischung. **Perlae gelatinosae. Capsul. operculatae.**

Comprimirte Tabletten
in Cartons à 25, 50, 100, 1000 Stück. Für Extract. Cascar. sagrad.-, Kali-chloric., Natron-, Rhabarber-Tabletten elegante Verpackungen in Charnierdosen, Broncedosen, Flacons. **Extract. Cascar. sagrad.-Tabletten dragirt und mit Chocolade-Ueberzug. Thyreoidin-, Thymus-, Prostata-, Medulla ossium rubr.-Tabletten.**

Pasten
Pasta Althaeae in Streifen, Würfeln, Tabletten. Pasta Liquiritiae gelb und braun, Pasta Jujubae roth, in Rhombenform.

Pastillen
genau dosirt, mit Zucker und Chocolade bereitet, in runder und in ovaler Form. Packung in Rollen zu 10 Stück und Kistchen à 50 Rollen, Coffein-, Ipecacuanha-, Kali-chloric.-, Natron-, Pectorales-, Pepsin-, Santonin-, Ingwer-Pastillen auch in schön ausgestatteten ovalen Schachteln à 20 und 50 Stück.

Wurm-Pastillen mit Abführmittel lose und in Schiebern à 6 Stück.

Kochsalz-Pastillen nach Dr. Feis und Schwalm, sterilisirt zur Bereitung physiologischer Kochsalzlösung für Kochsalzinfusion.

Nitroglycerin-Pastillen à $^1/_2$ und 1 mg in Schachteln à 50 Stück.

Pfeffermünz-Pastillen
in vorzüglicher Qualität, in allen gangbaren Formen, lose nach Gewicht und in farbigen Rollen mit deutschem oder englischem Texte. Original-Kistchen à 60, 96, 120 Rollen.

Neu: Pfeffermünzkügelchen in Pillenform.

Pillen
in allen vorkommenden Sorten, naturell, weiss und farbig dragirt, keratinirt, versilbert, mit Lack- oder Chocolade-Ueberzug; **Granulae.**

Engelhard's Mangan-Eisencarbonat-Pillen mit Chocolade-Ueberzug in Flacons à ca. 120 Stück.

Engelhard's Pepsin-Salzsäure-Dragées in Flacons à ca. 50 Stück.

Santoninzeltchen
mit garantirt richtigem Santoningehalte, Pyramidenform in vier Grössen, roth oder weiss, in Kistchen à 500 und 1000 Stück.

Adresse: **Karl Engelhard's Fabrik, Frankfurt a. M.**

Fabrik pharmaceutischer Präparate
Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

Gegründet 1870. Gegründet 1870.

Fabrik-Marke.

Succus-Präparate
aus bestem Lakritz, Cachou in Stängelchen und Rhomben; Salmiakkügelchen; Salmiaktabletten schwarz u. versilbert; Succ. Liquir. depurat. tabulat.; Succ. Liquir. concis. (Scheibchen); Pfeffermünz-Lakritz (Trochisci menth. italianic.) schwarz u. versilbert; Terpinol-Tabletten; Veilchenlakritz.

Confectio Cinae, rosa und weiss; Confectio Flor. tanacet.; Eichel-Cacao; Eichelkaffee-Extract; Gelat. Lichen. islandic. sacchar. sicc.; Homöopath. Streukügelchen; Mundpillen (engl. Cachou); **Streuzucker, weiss und farbig; Asthma-Präparate** der **Asthma-Kräuterkultur Bad-Oeynhausen; Medicinische Seifen.**

Gewissenhafte und prompte Herstellung aller einschlägigen Präparate nach Special-Vorschriften.

empfohlen von Herren
Geheimrath Dr. P. Dettweiler,
dirig. Arzt der Heilanstalt Falkenstein im Taunus,
Sanitätsrath Dr. J. Schmidt,
Chefarzt des Bürgerhospitals
und vielen Anderen.

Altbewährtes Mittel bei Katarrh, Lungen-Verschleimung, allen Hals- und Brustleiden.

eine innige Verbindung von feinstem Puder mit dem bekannten heilkräftigen Diachylon-Pflaster unter Beimischung von Borsäure.

Von vielen hervorragenden Aerzten empfohlen und in der Praxis eingeführt.

Anerkannt vorzüglich heilendes Einstreupulver für Kinder, gegen Wolf, Wundlaufen der Füsse, unangenehmen Geruch der Transspiration, gegen Hautleiden, Hautjucken, bei Verbrennung etc.

Adresse: **Karl Engelhard's Fabrik, Frankfurt a. M.**

Herzogliche technische Hochschule Braunschweig.

Beginn der Vorlesungen am 13. October 1896.

Programme sind **unentgeltlich** vom **Secretariate zu beziehen.**

Reichsexamen für Pharmaceuten.

Wichtige Neuerung!

Unentbehrlich namentlich für die Frauen- und Kinderpraxis!

Bei

Dr. Anton Ludwig's

Medizinischen Chokoladen, Konfitüren und Cacaothees

(Marke: „Utile cum dulci!")

ist es zum ersten Male thatsächlich gelungen, sämmtliche übelschmeckende Medikamente in die Form **wohlschmeckender Genussmittel** zu bringen. Durch das neue, überall zum Patent angemeldete Verfahren wird selbst **Ricinusöl, Leberthran, Chinin, Santalöl** etc. angenehm schmeckend und leicht verdaulich bei durchaus ungeschwächter Wirksamkeit, so dass ein Widerstreben des Patienten gegen das Einnehmen solcher Arzneien nicht mehr vorkommt. **Herstellung** (unter persönlicher Leitung des Dr. Ludwig) und

Generalvertrieb:

André Mauxion, Berlin NO.

General-Depôt für Nordwest-Deutschland

bei Herrn **Eduard Schneider, Cassel.**

Broschüre und Proben kostenlos!

Von vielen Aerzten bereits mit bestem Erfolge angewendet.

Tannalbin

(*D. R.-P.*)

Sicher wirkendes, gänzlich unschädliches Mittel

gegen Diarrhöen

auch bei tuberkulösen Durchfällen wirksam.

Thyraden

Schilddrüsen-Präparat

mit garantirtem **Normal-Jodgehalt.**

Auch in Tabletten à 0,3 gr. Schilddrüse vorräthig.

Verkauf durch die Gross-Drogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Bester Ersatz des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**
für die wärmere Jahreszeit, welche be kanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenman gan-Peptonat

Liquor Ferro-Man gani jodopeptonati

0,6 % Fe + 0,1 % Mn und 0,06 % FeJ_2.
Verkauf nur in Original-flaschen zu 500 g Inhalt.

Elegante Kartonpackung 1 Fl. (*2,— M.*) 1,10 M. **Einfache Kassenpackung** 1 Fl. (*1,70 M.*) —,90 M.

Anerkannt die besten und billigsten Eisenmanganmittel der Gegenwart

Eisenmangan-Saccharat
Eisenmangan-Peptonat,

versüsst, beide 0,6 % Fe und 0,1 % Mn.

Kassenpackung.

Elegante Kartonpackung zu	100 g	200 g	500 g	1000 g
	—,30 (*60 Pf.*)	—,45 (*90 Pf.*)	—,90 (*1,80 M.*)	1,70 (*3,20 M.*)
Einfache Kassenpackung zu	500 g	1000 g		
	—,80 (*1,50 M.*)	1,40 (*2,60 M.*)		

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg"** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg."

Kartonpackung.

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvalescentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Thyreoïdin. sicc. „Traub"

garantirt rein von Zersetzungsproducten.

Thyreoïdintabletten „Traub"

0,1, 0,3 und 0,5 gr. frischer Drüse entsprechend in Original-Flacons von 100 Stück.

Prostata sicc. „Traub"

Prostata-Tabletten „Traub"

jede Tablette entspricht 1 gr. frischer Prostata in Original-Flacons von 100 Stück.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 37. Dresden, den 10. September 1896. Neue Folge XVII. Jahrgang.

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Stickstoffwasserstoff. — Die Farbenreaction verschiedener Oele mit Molybdänschwefelsäure. — Von der deutschen Pharmaceutischen Ausstellung in Dresden. — Neue Magnesium-Verbindung. — Aus dem Geschäftsbericht von Caesar & Loretz in Halle. — Scopolamin und Atroscin. — Hämolum bromatum. — Neue Arzneimittel. — Anwendung von Steinkohlentheer. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Thierisches Leben ohne Bacterien im Verdauungskanal. — Hensel's Nährcacao. — Moorgürtel. — Melassetorfmehlfutter. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Fortschritte der chemischen Forschung.

Von Dr. *J. Altschul.*

(Schluss von Seite 594.)

III. Stickstoffwasserstoff.

Die am Schlusse des vorigen Abschnittes genannten Verbindungen: das Stickstoffkohlenoxyd $CO.(N_3)_2$ und der Stickstoffkohlensäureester $(N_3)COOC_2H_5$ führen uns vom Hydrazin auf die wohl interessantesten der neu entdeckten Stickstoffverbindungen, nämlich diejenigen, in welchen eine Gruppe von drei Stickstoffatomen als einwerthiges Radical einem Wasserstoff äquivalent auftritt. Die Grundsubstanz dieser Reihe ist der Stickstoffwasserstoff N_3H. Derselbe kann auf verschiedene Weise erhalten werden. In wässeriger Lösung entsteht er beim Behandeln von Hydrazin mit Salpetrigsäure in der Kälte:

$$NH_2.NH_2 + HNO_2 = \begin{matrix} N \\ \| \\ N \end{matrix}\!\!>\!N.H + 2H_2O.$$

In analoger Weise erhielt *Angeli* das Silbersalz des Stickstoffwasserstoffs durch Behandeln von Hydrazinsulfat mit Silbernitrit. Die erste von *Curtius* aufgefundene Methode zur Gewinnung des Stickstoffwasserstoffs ging jedoch nicht vom Hydrazin selbst, sondern von dessen Einwirkungsproducten auf Säureamide, den Säurehydraziden aus. Dieselben entstehen nach folgender Gleichung:

$$\underset{\text{Säureamid.}}{R.CONH_2} + \underset{\text{Hydrazin.}}{NH_2.NH_2} = \underset{\text{Säurehydrazid.}}{R.CO.NH.NH_2} + NH_3.$$

Mit Salpetrigsäure geben diese Hydrazide unter Wasseraustritt Azide,

$$R.CO.NH.NH_2 + HNO_2 = \underset{\text{Azid.}}{R.CO.N_3} + 2H_2O$$

welche beim Behandeln mit alkoholischem Ammoniak das Ammonsalz des Stickstoffwasserstoffs neben freiem Säureamid liefern.

$$R.CO.N_3 + 2NH_3 = R.CO.NH_2 + N_3NH_4.$$

Das Ausgangsproduct wird also wiedergewonnen und kann von Neuem verwendet werden. Das Stickstoffammon wird

aus der alkoholischen Lösung mittelst Aether abgeschieden.

Statt der Säureamide (z. B. Benzamid) können auch die Säureester (z. B. Benzoësäureester) zu derselben Reaction verwendet werden, wobei dann bei der Einwirkung des Hydrazins nicht Ammoniak, sondern Alkohol austritt.

Der Uebergang des Hydrazins und seiner Derivate in Verbindungen mit einer dreifachen Stickstoffgruppe durch Einwirkung der salpetrigen Säure musste sogleich an einen längst bekannten analogen Vorgang erinnern. Die aromatischen Hydrazine, z. B. Phenylhydrazin, geben beim Nitrosiren zuerst ein Nitrosoproduct, welches sich aber sehr leicht weiter umsetzt zu Diazobenzolimid:

$$C_6H_5NH.NH_2 + HNO_2 = H_2O + C_6H_5N.NO.NH_2.$$

$$C_6H_5N.NO.NH_2 = H_2O + C_6H_5N_3.$$

Die volle Analogie dieser Reaction mit den oben geschilderten lässt also das Diazobenzolimid als den Phenylester des Stickstoffwasserstoffs erscheinen. Durch Verseifung desselben sollte daher letzterer bequem zu erhalten sein. In der That gelingt diese Umsetzung glatt bei solchen Diazobenzolimiden, welche saure Radicale im Benzolkern substituirt enthalten. Nach *Nölting* und *Grandmougin* erhält man durch Hydrolyse der ortho- und para- Nitro- oder Bromdiazobenzolimide glatt Stickstoffwasserstoff und die entsprechenden Phenole, z. B.:

$$\underset{\text{Nitrodiazobenzolimid.}}{NO_2.C_6H_4.N_3} + H_2O =$$

$$\underset{\text{Stickstoffwasserstoff.}}{N_3H} + \underset{\text{Nitrophenol.}}{NO_2.C_6H_4.OH}.$$

Thiele erhielt Stickstoffwasserstoff aus seinem Nitroguanidin, welches bereits als Material zur Hydrazingewinnung besprochen wurde. Das aus demselben gewonnene Amidoguanidin giebt ein Diazoderivat, welches beim Erhitzen mit Natronlauge in Salpeter, Stickstoffnatrium und Cyanamid zerfällt:

$$C\begin{cases} NHN = N.NO_3 \\ =NH \\ NH_2 \end{cases} + 2NaOH =$$

Diazoguanidinnitrat.

$$N_3Na + CN.NH_2 + NaNO_3 + 2H_2O.$$

Die interessanteste Synthese des Stickstoffwasserstoffs gab wohl *Wislicenus* an. Derselbe erhielt Stickstoffnatrium bei Einwirkung von Stickoxydul auf Ammoniak in Gegenwart von Natrium:

$$N_2O + NH_3 = N_3H + H_2O.$$

Man leitet zuerst über zum Schmelzen erhitztes Natrium Ammoniakgas, wobei sich Natriumamid bildet, auf welches man sodann das Stickoxydul einwirken lässt.

$$N_2O + NH_2Na = N_3Na + H_2O.$$

Letztere Reaction geht bei 150 bis 250° C. am besten von Statten.

Aus den wässerigen, durch fractionirte Destillation concentrirten Lösungen des Stickstoffwasserstoffs kann man denselben durch Trocknen mittelst Chlorcalcium in wasserfreier Form gewinnen. Er bildet so eine wasserhelle Flüssigkeit von unerträglichem Geruch und etwa dem Siedepunkte des Aethers, ist ausserordentlich explosiv und seine Handhabung selbst in kleinsten Mengen sehr gefährlich. Wässerige, selbst concentrirte Lösungen sind dagegen ungefährlich, so lange nicht Flammen mit der Flüssigkeit in Berührung gebracht werden. Der Stickstoffwasserstoff verhält sich in vieler Beziehung den Halogenwasserstoffsäuren ganz ähnlich; so bildet er dieselben schwer löslichen Metallsalze wie jene. Diese Salze, wie Silber- und Quecksilbersalz, sind heftig explosiv, lassen sich aber unter Wasser oder an der Luft unzersetzt aufbewahren. Die leicht löslichen Alkali- und Erdalkalimetalle krystallisiren gut und sind weniger explosiv. Praktisches Interesse als Schiessmittel scheint dem Stickstoffammonium $N_3.NH_4$ zuzukommen, welches bei der Explosion völlig in gasförmige Stoffe zerfällt und nach Untersuchungen von *Berthelot* und *Vieille* dieselbe Brisanz besitzt wie das rauchschwache französische Schiesspulver.

Doch steht seiner Verwendung noch der Uebelstand entgegen, dass es zu leicht Feuchtigkeit anzieht und auch nicht unbedeutend flüchtig ist.

Neben dem Ammonsalz existirt auch ein Diammonsalz der Stickstoffwasserstoffsäure, also ein Salz des Diamids, von der Formel $N_3H(NH_2)_2$. Dasselbe bildet hygroskopische Krystalle und brennt, wie

Schiessbaumwolle, beim Entzünden ruhig ab. Folgende Verbindungen, welche bloss aus Stickstoff und Wasserstoff bestehen, sind also bis jetzt bekannt:

NH_3	N_2H_4	N_3H
Ammoniak.	Hydrazin.	Stickstoffwasserstoff.

N_4H_4	N_5H_5
Stickstoffammon.	Stickstoffdiammon.

Das wichtigste Ergebniss der Untersuchungen über diese Stickstoffwasserstoffverbindungen besteht in der Feststellung, dass diese beiden Elemente je nach Art ihrer Bindung Körper stark basischen oder stark sauren Charakters bilden können und dass die Gruppe $\begin{matrix} N \\ \| \\ N \end{matrix}\!\!>\!N-$ dem damit verbundenen Wasserstoff dieselben Eigenschaften verleiht, wie ein Halogenatom.

Aus dem Laboratorium der chem. Fabrik von Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden.

Nr. 9.

Ueber die Farbenreaction verschiedener Oele mit Molybdänschwefelsäure.

Von Dr. *Karl Dieterich*.

Van Engelen empfiehlt in der Chem.-Zeitung 1896, 20, 440 molybdänschwefelsaures Natrium zum Nachweis von Arachisöl. Letzteres soll mit einer Lösung von molybdänsaurem Natrium in Schwefelsäure eine stark purpurne Färbung geben. Weiterhin behauptet *van Engelen*, dass dieselbe Färbung mit Olivenöl, Sesamöl und Mandelöl nicht stattfindet, so dass eine Verfälschung von obigen Oelen mit Arachisöl durch das Verhalten gegen molybdänschwefelsaures Natrium nachgewiesen werden könnte.

Da unserem hiesigen analytischen Laboratorium eine stattliche Anzahl echter Oele und Oelmischungen, welche absichtlich verfälschten Oelen gleichkommen, zu Gebote stehen, so lag es nicht nur nahe, obige Angaben nachzuprüfen, sondern auch das Verhalten zahlreicher anderer Oele und Oelmischungen gegen molybdänschwefelsaures Natrium zu studiren. Es schien uns das um so wichtiger, als die Farbenreaction, welche *van Engelen* für Arachisöl angiebt, erst dann als für Arachisöl allein charakteristisch und zum Nachweis desselben brauchbar erscheint, wenn keines der anderen Oele dieselbe oder eine ähnliche Farbenreaction liefert.

Ich gestatte mir, im Einzelnen das Verhalten der Oele gegen molybdänschwefelsaures Natrium zu besprechen:

A. Reine Oele.

1. Oleum Arachidis. Versetzt man 10 g des Arachisöles mit 10 Tropfen einer Lösung von 1 g molybdänsaurem Natrium in 100 g concentrirter Schwefelsäure und schüttelt das Reagensrohr um, so erhält man folgende Farbenreactionen:

a) Ol. Arachidis 1896 (*Gehe & Co.*): violettroth,
b) Ol. Ar. hell 1884: schwarzbraun,
c) „ „ dunkel 1884: schwarzbraun,
d) „ „ K. + V. 1885: dunkelbraun,
e) „ „ Indisch.M.1895: dunkelbraun,
f) „ „ Ostafrikan. B. 1895: violettroth,
g) „ „ Ostafrikan. M. 1895: violettroth,
h) „ „ Westafrikan. B. 1895: violettroth,
i) „ „ Westafrikan. M. 1895: violettroth.

Leider muss ich auch bei dieser Untersuchungsmethode ebenso, wie bei der Bestimmung der kritischen Temperatur (vergl. *K. Dieterich*, Bestimmung der kritischen Temperatur bei Fetten, Ph.C. 1896, Nr. 31) constatiren, dass das Alter der Oele eine grosse Rolle spielt und dass nur frisches Arachisöl die wirklich charakteristische Farbenreaction giebt. Leider lässt sich nicht entscheiden, ob die Farbenreaction bei älteren Oelen durch die dunklere Farbe verdeckt wird, oder ob die grössere Menge freier Säure die Bildung der rothvioletten Farbe verhindert, oder dieselbe wieder zersetzt.

Jedenfalls geben nur frischere Arachisöle — in- und ausländische — diese Reaction, während ältere Oele sich wie eine Unzahl anderer Oele verhalten, sich also nicht auf obige Art von letzteren unterscheiden lassen.

2. Oleum Amygdalarum dulcium

Gallicum giebt unter denselben Verhältnissen eine schwarzbraune Farbe.

3. Oleum Amygdalarum dulcium D. A.-B. III. giebt unter denselben Verhältnissen rothviolette Farbe.

Van Engelen behauptet, dass Oleum Amygdalarum die rothviolette Farbe nicht gebe. Ich muss dem nicht nur widersprechen, sondern einerseits constatiren, dass das von mir geprüfte Oleum Amygdalarum dulcium D. A.-B. III. dieselbe — wenn auch nicht ganz so intensive — Farbenreaction wie Arachisöl giebt, und dass andererseits das Verhalten gegen molybdänschwefelsaures Natrium zur Unterscheidung von Oleum Amygdalarum Gallicum und Oleum Amygdalarum D. A.-B. III herangezogen werden kann. Vielleicht nimmt das Deutsche Arzneibuch diese Reaction als Identitätsreaction auf.

Wenn ich die Farbe, welche das gallische Mandelöl wie auch altes Arachisöl mit molybdänschwefelsaurem Natrium giebt, schwarzbraun nenne, so bezeichne ich damit nur, dass sofort Verkohlung und Schwärzung eintritt; eine Farbenreaction im eigentlichen Sinne kann nur die des frischen Arachisöls und des Mandelöls D. A.-B. III genannt werden.

4. Oleum Gossypii,

a) Baumwollsamenöl 1884 } schwarz-
b) „ 1895 } braun.

5. Oleum Cucurbitae giebt mit molybdänschwefelsaurem Natrium eine schöne grüne Farbenreaction.

Tropft man zu 10 g des rothen Oeles 10 Tropfen der molybdänschwefelsauren Natriumlösung, so tritt beim Umschwenken eine vorübergehend schön grüne Färbung auf. Es ist somit für Oleum Cucurbitae mit dieser Reaction eine Farbenidentitätsreaction geschaffen.

6. Oleum Fagi silvestris giebt unter denselben Verhältnissen eine schwarzbraune Farbe.

7. Oleum Jecoris Aselli wird mit molybdänschwefelsaurem Natrium

a) Ol. Jecoris Aselli alb. } schön violettroth,
b) „ „ „ citr. } dann braunroth.

Es giebt also neben frischem Arachisöl und neben Mandelöl D. A.-B. III auch Leberthran die charakteristische rothviolette Färbung.

Das Deutsche Arzneibuch hat augenblicklich eine ähnliche Reaction mit Schwefelkohlenstoff und Schwefelsäure aufgenommen, es wäre zu empfehlen, auch diese Reaction als weiteren Identitätsbeweis für Leberthran aufzunehmen. Ein Beweis für die Reinheit des Leberthranes ist diese Reaction, wie ich später zeigen werde, nicht.

8. Oleum Lini giebt unter denselben Verhältnissen eine schwarzbraune Farbe.

9. Oleum Nucum Juglandis giebt unter denselben Verhältnissen eine schwarzbraune Farbe.

10. Oleum Olivarum album,
11. Oleum Olivarum Prov. 00,
12. Oleum Olivarum I,
13. Oleum Olivarum II,
14. Oleum Olivar. viride denat.

geben sämmtlich eine schwarzbraune Farbe, eine eigentliche Farbenreaction tritt nicht ein. Es stimmen in diesem Punkte meine Resultate mit denen von *van Engelen* überein.

15. Oleum Papaveris giebt unter denselben Verhältnissen eine schwarzbraune Farbe.

16. Oleum Raparum giebt unter denselben Verhältnissen eine schwarzbraune Farbe.

17. Oleum Ricini giebt mit dem molybdänschwefelsauren Natrium eine schwach grünliche Farbe, welche als für Ricinusöl speciell charakteristisch bezeichnet werden muss. Diese Reaction wäre ebenfalls als Identitätsreaction für das Deutsche Arzneibuch zu empfehlen, neben derjenigen, welche augenblicklich vom D. A.-B. III mit Schwefelkohlenstoff und Schwefelsäure zur Prüfung auf Reinheit vorgeschrieben ist.

18. Oleum Rubi Idaei. Das aus den Himbeerkernen gewonnene fette Oel giebt mit molybdänschwefelsaurem Natrium eine schöne olivengrüne Farbe. Da dieses Himbeerkernöl im Handel nicht existirt, so hat diese Reaction nur theoretisches Interesse. Sollte eine Verfälschung von Olivenöl mit diesem Oele einmal vorkommen, so ist mit dieser Reaction eine

gute Handhabe gegeben, Himbeerkernöl im Olivenöl nachzuweisen. Meine in dieser Richtung angestellten Versuche ergaben sehr gute Resultate: Versetzt man Olivenöl, welches — wie schon oben erwähnt — mit dem genannten Reagens schwarzbraun wird, mit einigen Tropfen des Himbeerkernöles, so tritt bei dieser Mischung mit obigem Reagens sofort die besonders in dünner Schicht gut sichtbare intensiv grüne Farbenreaction des Himbeerkernöles hervor.

19. Oleum Sesami giebt mit molybdänschwefelsaurem Natrium eine olivengrüne Färbung; es stimmen meine Resultate auch hier mit *van Engelen*, welcher zwar keine Farbenreaction für Sesamöl angiebt, aber anführt, dass Sesamöl keine rothviolette Farbenreaction wie Arachisöl giebt, überein.

Ueber die Verwendbarkeit dieser Reaction zum Nachweis von Sesamöl in Olivenöl werde ich weiter unten berichten.

B. Verfälschte Oele.

Da die Reaction, welche Arachisöl mit dem molybdänschwefelsaurem Natrium giebt, von *van Engelen* speciell zum Nachweis von diesem Oele in Mandel- und Olivenöl empfohlen wird, so stellte ich mir Mischungen her aus diesen Oelen und prüfte ihr Verhalten gegen obiges Reagens:

1. Oleum Amygdalarum + 10 pCt. Oleum Arachidis ergab ein völlig negatives Resultat, da keine Spur von rothvioletter Farbe auftrat, sondern einfach wie bei Oleum Amygdalarum dulcium Gallicum Schwärzung erfolgte.

Ebenso negativ waren die Versuche einer Mischung von

2. Oleum Amygdalarum + 20 pCt. Oleum Arachidis. Ich muss auf Grund dieser Untersuchungen die *van Engelen*'sche Behauptung, die Farbenreaction des Arachisöles sei zum Nachweise desselben im Mandelöl verwendbar, als falsch bezeichnen.

Mischungen von Mandelöl mit

3. Paraffinöl, 4. Mohnöl, 5. Leinöl, 6. Olivenöl ergaben sämmtlich ein negatives Resultat, da die rothviolette Farbe, wie sie reines Mandelöl giebt, nicht eintrat, sondern Schwärzung der Oelmischung stattfand; es scheint demnach ein absichtlich als Verfälschung zugesetztes anderes Oel oder Paraffin die rothviolette Farbenreaction des Mandelöles D. A.-B. III aufzuheben, so dass der Nichteintritt obiger Farbenreaction auf Unreinheit des Mandelöles deutet. Es wäre demnach zu empfehlen, nicht nur im Deutschen Arzneibuche die rothviolette Farbenreaction des Mandelöles mit molybdänsaurem Natrium als Identitäts-, sondern auch als Reinheitsprüfung anzuführen.

Anders verhält es sich mit

7. Oleum Jecoris Aselli + 5 pCt. Olivenöl und

8. Oleum Jecoris Aselli + 5 pCt. Sesamöl.

Bei beiden Mischungen tritt trotz der zugesetzten Verfälschung die für Leberthran charakteristische rothviolette Farbe hervor. Diese Farbenreaction ist also nur als Identitäts-, nicht als Reinheitsprüfung brauchbar.

9. Oleum Ricini + 5 pCt. Sesamöl und

10. Oleum Ricini + 5 pCt. Olivenöl geben beide mit obigem Reagens eine deutlich dunkelgrüne Farbe, zum Unterschied von reinem Ricinusöl, welches nur eine schwach grüne Farbe liefert. Er empfiehlt bei dieser Farbenreaction ein notorisch reines Ricinusöl als Vergleichsmaterial heranzuziehen. Selbstredend ist die Stärke und Intensität der grünen Farbenreaction nicht allein im Stande, Verfälschungen nachzuweisen, da es immerhin möglich ist, dass andere Ricinusöle, als das mir vorliegende, auch eine intensivere Grünfärbung zeigen

Nachdem ich oben für Sesamöl die charakteristische grüne Farbenreaction beschrieben habe, während Olivenöl nur schwarz wurde, also eine eigentliche Farbenreaction nicht lieferte, musste es von besonderem Interesse sein, zu prüfen, ob die obige Sesamölreaction sich zum Nachweis in Olivenöl eigne.

Leider sind die Versuche mit

11. Oleum Olivarum + 5 pCt. Sesamöl,

12. Oleum Olivarum + 10 pCt. Sesamöl,

13. Oleum Olivarum + 20 pCt. Sesamöl alle negativ ausgefallen, da sich in keinem Falle die Farbenreaction des Sesamöles — nicht einmal bei einem Zusatz von 20 pCt. — erkennen liess.

Van Engelen behauptet weiterhin, dass die charakteristische Reaction des Arachisöles zum Nachweis desselben im Olivenöl verwendbar sei.

Ich prüfte deshalb

14. Oleum Olivarum + 5 pCt. Oleum Arachidis,

15. Oleum Olivarum + 10 pCt. Oleum Arachidis,

16. Oleum Olivarum + 20 pCt. Oleum Arachidis auf ihr Verhalten gegen molybdänschwefelsaures Natrium. Leider konnte ich in keinem Falle die rothviolette Farbenreaction des Arachisöles erhalten, es trat nur Schwärzung ein.

Nach diesen Versuchen muss ich auch diese Behauptung *van Engelen*'s als nicht zutreffend bezeichnen.

Da ich oben für Sesamöl eine charakteristische Farbenreaction, und zwar eine grüne, für Oleum Arachidis aber eine rothviolette gefunden hatte, so liess sich erwarten, dass beide Oele gemischt eine noch intensivere Farbenreaction ergeben würden. Es wurde jedoch — wie beim Mandelöl — das interessante Resultat erhalten, dass nämlich beide Oele gemischt keine Farbenreaction mehr gaben, obgleich beide allein eine solche gegeben hatten.

Fasse ich diese Untersuchungen kurz zusammen, so ergiebt sich daraus, dass neben Arachisöl noch mehrere andere Oele — theils dieselbe — theils eine andere charakteristische Farbenreaction mit molybdänschwefelsaurem Natrium geben, welche theils zum Nachweis von Verfälschungen verwendbar sind, theils nur als Identitätsreactionen Bedeutung besitzen. Die Resultate von *van Engelen* stimmen nur bis auf die Reaction des Arachisöles mit den meinigen überein, keinesfalls aber lässt sich, wie *van Engelen* behauptet, die Arachisölreaction zum Nachweis desselben in Oliven- oder Mandelöl verwerthen.

Von der deutschen Pharmaceutischen Ausstellung in Dresden.

(Fortsetzung von Seite 605.)

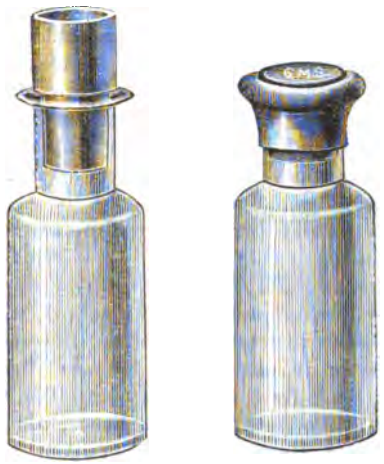
Etwas Vorzügliches in **Malaga-Medicinalwein** bot die Weingrosshandlung *C. F. Schoenert* in Dresden an; in kürzester Frist giebt die Firma ihre, vom eigenen Weinhaus in Malaga bezogenen und wohlgepflegten (eine Kostprobe bestätigte dies) Weine auch in Flaschen ab. Das zweite Specialgeschäft für spanische und portugiesische Weine in Sachsen, **Gebrüder Bretschneider** in Niederschlema, war leider nicht vertreten.

Auf dem Gebiete der Capsules-Fabrikation leistet **H. Kahle** in Königsberg i. Pr. schon seit vielen Jahren nur Anerkennenswerthes; seine Fabrikate haben ein sauberes Aussehen, und für genaue Dosirung und gute Beschaffenheit des Inhaltes seiner **Kapseln** (dem Arzneibuche entsprechend) bürgt wohl sein guter Ruf als Apotheker. Die Kapseln werden in jeder gewünschten Verpackung, auch mit Firma des Bestellers geliefert. Um die Weihnachtszeit bedient uns *Kahle* mit aromreichen Morsellen in eleganter Aufmachung.

Den Erfinder von Moos-Präparaten für hygienische und chirurgische Zwecke und Begründer der ersten deutschen Fabrik für genannte Präparate, Apotheker **G. Beckstroem** in Neustrelitz, finden wir bedauerlicher Weise in der Ausstellung mit seinen mannigfachen Erzeugnissen nicht anwesend. *Beckstroem* präparirte das Torfmoos (Sphagnum) nach den Grundregeln der Asepsis und suchte, die grosse Saugfähigkeit des Mooses nicht bloss von Flüssigkeiten, sondern auch von Riechstoffen dem Allgemeinwohl gegen geringe Auslagen zugänglich zu machen (Ph. C. 1890, 242; 1893, 513; 1896, 519); *Beckstroem* selbst gab für seine Versuche ein kleines Vermögen aus, hatte dafür aber auch die Genugthuung, dass seine Präparate in ärztlichen Kreisen die verdiente Anerkennung fanden. Moos-Präparate hatte nur **M. Marwede** in Neustadt-Rübenberge ausgestellt, und zwar hauptsächlich **Entbindungskissen** und **Unterlagen** (Moos-Pappe, für Verbände empfohlen in Ph. C. 1893, 534).

Eine praktische Neuheit erkennen wir in dem gesetzlich geschützten **Universal-Verschluss** für Flaschen aller Art von **Richard Stiehler**, Patentkork-Manufactur in Cölln a. d. Elbe;

es ist ein Gummistopfen mit aufgestülpter Kappe, welcher in den verschiedensten Grössen und Stärken vom Fabrikanten hergestellt wird und als luftdichter Verschluss für Aufbewahrungsgefässe von Säuren, flüchtigen Medikamenten, Einreibungen, hygroskopischen Alkalien, sowohl für technische als auch me-



a b

dicinische Specialitäten u. s. w. vortheilhaft zu verwenden ist.

In Figur a sehen wir diesen Stopfen mit aufrechter, in b mit umgestülpter Kappe; seine Brauchbarkeit für Laboratorien, Reise-

apotheken, in der Apotheke selbst u. s. w. leuchtet wohl ohne Weiteres ein. Dann stellte die Firma *Stiehler* noch **Verreibungstabletten-Maschinen**, im Besonderen eine Maschine für Sublimat-Pastillen (System „Bernegau") aus. Trotzdem die Tablettenmaschinen in Ph. C. 1895, 104 ausführlichst erläutert worden sind, wollen wir dem Leser dieser Zeitschrift die Gebrauchsanweisung für die Sublimatpastillen-Maschine nicht vorenthalten:

„Gleiche Theile Sublimat und Kochsalz, fein pulverisirt, werden mit concentrirter wässeriger Eosinlösung lebhaft roth gefärbt und in eine plastische Masse verwandelt. Man legt die obere Hartgummiplatte auf eine Glasplatte und streicht die Masse vermittelst eines Hornspatels fest und gleichmässig in die Oeffnungen. Nachdem die überschüssige Sublimat-Kochsalzmasse auf beiden Seiten der Platte glatt abgestrichen, setzt man die obere Platte auf die untere, und zwar Stern auf Stern und presst durch sanften gleichmässigen Druck die Sublimat-Kochsalzmase in Form cylindrischer Pastillen nach oben hinaus, so dass die Pastillen auf die Zapfen der unteren Platte zu stehen kommen; man vergleiche nebenstehende Abbildung.

Die fertigen Sublimat-Pastillen trocknet man kurze Zeit bei einer Temperatur von 25 bis 30° C., oder kalt im Exsiccator über Chlorcalcium, oder im Trockenschrank über frischen Kalkstücken.

Erfordern die Umstände eine rasche Herstellung, so feuchtet man die Sublimat-Kochsalzmasse mit verdünntem Weingeist an, trocknet die Pastillen im Trockenschrank, und können die letzteren mittelst Gummistempels mit „Gift" einzeln gestempelt werden."

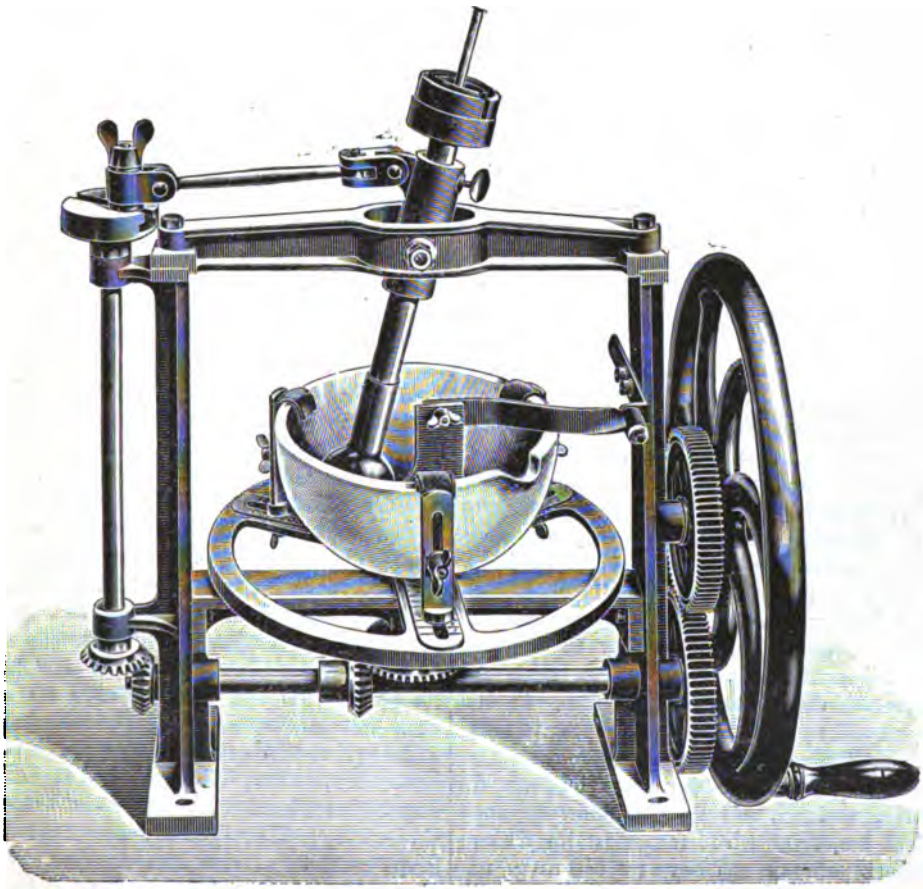
Räumlich gut placirt und übersichtlich zusammengestellt bringt die **chemische Fabrik von Eugen Dieterich** in Helfenberg bei Dresden wenigstens einen Theil ihrer mannigfachen Fabrikationsartikel zur Anschauung. In einem pyramidenförmigen Glasaufbau sind die bekannteren **Leberthran-Zusammensetzungen** der Fabrik, deren Schmackhaftigkeit ihnen einen flotten Absatz sicherte, zu sehen. Die Herstellung dieser Leberthranpräparate basirt auf wissenschaftlicher Grundlage, und zeichnen sich dieselben durch ihren constanten Gehalt an incorporirtem chemischen Stoff besonders aus; Eisenleberthran enthält z. B. genau 0,01 g Eisen in 15 g = 1 Esslöffel, Jodeisenleberthran 0,01 g Eisenjodür in 15 g, Bromeisenleberthran 0,01 g Eisenbromür in 15 g, Eisenmanganleberthran 0,01 g Eisen + 0,0015 g Mangan in 15 g u. s. w.

Demnächst erscheinen auch Leberthran-Compositionen mit Kalk und mit Chinin. Neu ist ein Leberthranersatzpräparat für den Sommer, in welcher Jahreszeit Leberthrankuren nur mit Widerwillen fortgesetzt oder gar unterbrochen werden, und zwar das **Jodeisenmangan-Peptonat** (0,6 pCt. Fe + 0,1 pCt. Mn + 0,06 pCt. FeJ_2). Von den speciellen **Eisenpräparaten** dürfen nicht unerwähnt bleiben die prompt wirkenden und haltbaren Liquor Ferro-Mangani saccharati und — peptonati, Liquor Ferri albuminati und — peptonati, Tinctura Ferri comp. „Marke *Dieterich*-Helfenberg", ein prachtvoll smaragdgrüner Sirupus Ferri jodati decemplex und Ferrum carbonic. saccharat. in frustulis; übrigens ist die *E. Dieterich*'sche Fabrik seit einigen Jahren bestrebt, ihre medicamentösen Zubereitungen in eleganter wie einfacher Verpackung (für Kassen und wenig Bemittelte) dem Consumenten darzubieten. Weiter interessirten, auf verschiedenen Tafeln ausgebreitet, vor Allem das **Kautschuk-Nabelpflaster**; es bietet einestheils den Vortheil, dass der Arzt bei dem Verband des Nabels kleiner Kinder nicht nöthig hat, sich erst vermittelst Heftpflaster, einer Binde u. s. w. einen Verband herzustellen — jede Blechdose enthält ausser dem eigentlichen Nabelpflaster zwei Binden mit Nadel zum Befestigen —, anderentheils bleibt dieses Collemplastrum ad umbilicum auch während des Badens liegen, ohne irgend welche Mängel hinterher zu zeigen. Zur Milchvertheilung und zur Erweichung und Heilung erhärteter oder aufgezogener Brüste bildet das Helfenberger **Brust-** und **Milchpflaster** ein vorzügliches Mittel.

Allgemein bekannte und beliebte Force-Artikel sind die übrigen **Collemplastra, Emplastrum adhaesivum** „mite" und die **Unguenta extensa** (Salbenmulle) „Marke *Dieterich*-Helfenberg". Man muss es *E. Dieterich* zugestehen, dass er als Apotheker von Beruf sich eifrigst bemüht, dem in der Praxis stehenden Collegen nur brauchbare, lohnende und leicht anwendbare Fabrikate zu liefern, zu welchen die drei vorerwähnten Kategorien in Folge ihrer allen ärztlichen Ansprüchen genügenden Herstellungsweise entschieden gehören. Wie exact verfährt nicht *E. Dieterich* bei der Fabrikation des **Senfpapiers**; es wird nicht nur der Werth des Senfmehls vor der Verarbeitung bestimmt, sondern auch jeder Posten Senfpapier wird vor seiner Abgabe quantitativ auf seinen Gehalt an Senföl geprüft. Ebenso grosse Sorgfalt verwendet die Helfenberger Fabrik auf die Darstellung von **Extractum Filicis aether.** und ihres **Bandwurmmittels**; es wird wohl jedem Fachgenossen bekannt sein, dass ein unschädliches und sicher wirkendes Filixextract grosser Aufmerksamkeit bei seiner Anfertigung bedarf, wodurch freilich kleine Preiserhöhungen eintreten. Von **Suppositorien** und **Vaginalkugeln** mit Hohlraum (zur Aufnahme des Medikaments bestimmt) waren, was letztere betrifft, zwei Formen ausgestellt — A aus zwei Hälften bestehend und B am Pol verschliessbar; Glycerin-Stuhlzäpfchen, zuerst von *E. Dieterich* auf den Markt gebracht, waren mit Cacaoöl emulgirt, wie auch mit Seife versetzt, ausgelegt. Bewunderung erregten je ein Muster feinen Pulvers von Fol. Belladonnae und Hb. Conii durch ihre gesättigt grüne Farbe, wie sie nur subtilste Behandlung zu erzielen vermag. Opodeldoc, Lippenpomade und verschiedene Salben bietet die Helfenberger Firma den Apothekenbesitzern in der praktischen und handlichen Tubenabfüllung an, ferner Capsin-Poros-Plaster „*Dieterich*" als Ersatz für das amerikanische Capsin-Plaster, gestrichene Pflaster auf Spulen, Kautschukheftpflasterbinden zu Streckverbänden, als künftige Neuheit „Colligamina" (Leimbinden) mit diversen Zusätzen, Touristenpflaster, durstlöschende Tabletten (Citronensäure + Zucker) mit Apfelsinen-, Kaffee- und Theearoma in Gläsern, Nickel- und Blechdosen, sowie in Pergamentpapier-Beuteln als begehrten Handverkaufsartikel und vieles Andere. Productiv ist von jeher auch das chemische Laboratorium der Helfenberger Fabrik gewesen, wofür die ausgelegten Arbeiten von *Eugen* und *Karl Dieterich* den besten Beweis erbringen.

In dem *Dieterich*'schen Ausstellungsraum waren ausserdem noch zwei selbstgezüchtete **Chromalaun-Octaëder** als Unica von Apotheker *v. Mayenburg*, z. Z. in der Dresdner Hofapotheke thätig, aufgestellt worden, von welchen der eine Octaëder in der Färbung völlig unverändert erschien und ein Gewicht von 9,5 kg und ein Alter von 10 Jahren aufwies; ein symmetrisch ausgebildeter Krystall.

Wir stossen nochmals auf pharmaceutische Apparate und Maschinen, die sich in den verschiedenen Zimmern aufgestellt vorfinden. **C. A. Focke** in Dresden führt zwei **Dampf-Destillirapparate** vor, die für kleinere Apotheken-Laboratorien eingerichtet sind, der Ofen aus Gusseisen, die Platte (wie bei folgenden auch) aus Messing. Desgleichen zwei Decoctorien für Gas- und Petroleumheizung, Zinnformen für Suppositorien, Vaginalkugeln und Bougies. Mit einer ingeniösen Neuheit macht uns **Rob. Liebau** in Chemnitz i. S. bekannt. Seine „geschützte" **Salbenreib- und Mischmaschine**, deren Construction wir im Bilde folgen lassen, ist zum Tödten des Quecksilbers von ausserordentlichem Werthe und eignet sich auch zum feinen Verreiben aller Salben und Pillenmassen, sowie zum innigen Vermischen von Pulvern; die Maschine ist so eingerichtet, dass man alle vorhandenen Reibschalen bis zu einer lichten Weite von 350 mm verwenden kann, wodurch sich dieselbe sowohl für den Klein- als auch für den Grossbetrieb vortheilhaft verwenden lässt. Die Scheibe, auf welche die Reibschale zu stehen kommt, ist graduirt, was ein genaues centrisch Spannen sehr erleichtert, die grössere oder kleinere Bewegung des Pistills wird dadurch erzielt, dass man die auf der Excenterscheibe befindliche Flügelschraube lüftet und ein wenig verschiebt. Den Spatel, welcher die Aufgabe hat, die Salbe immer nach der Mitte zu streichen, verstellt man bei kleineren Schalen nach innen, bei grösseren nach aussen. Nachdem das Verreiben beendet, wird das sich frei auf- und abbewegende Pistill hochgehoben und mittelst der in der Hülse angebrachten Schraube arretirt, wodurch sich die Reibschale nach Beseitigung der Stelleisen ganz bequem herausnehmen lässt. Schliesslich sei noch erwähnt, dass die Ma-



schine ausserordentlich schnell und leicht arbeiten soll, so dass in kürzester Zeit die grössten Posten feinster Salben ohne irgend welche Anstrengung erzeugt werden können.

Für die verschiedenen Anwendungsweisen werden Pistille aus Eisen, Porzellan und Holz vorräthig gehalten. Zum ersten Mal sehen wir bei *Liebau* Gussformen für Stuhlzäpfchen und Vaginalkugeln aus Neusilber; Stäbchenpressen aus Neusilber mit Auflage für die Stäbchen, wodurch ein Abbrechen derselben vermieden wird. *Eugen Dieterich's* praktisch eingerichtete Pillenmaschine (Ph. C. 1893, 562) war ebenfalls wieder am Platze (die Herstellung ist *Rob. Liebau* allein übertragen), so auch die Schneidemaschine für Pflaster- und Pomadenstängel (Ph. C. 1894, 506).

Die in pharmaceutischen Kreisen wohlbekannte Firma **Franz Hering** in Jena baut jetzt **Dampf-Trockenschränke** nach verbessertem System; ein solcher Schrank war ausgestellt. Derselbe, mit constantem Niveau versehen, lässt sich einesfalls mit jedem Dampfapparat in Verbindung setzen, anderenfalls aber direct mit Gas, Spiritus oder Petroleum heizen. Die leicht regulirbare Erwärmung kann bis 90° C. getrieben werden. Die **Schnell-Infundirapparate**, mit constantem Niveau und für alle möglichen Heizarten eingerichtet, liefert die 1834 gegründete *Hering'schen* Apparate-Bauanstalt in sechs Grössen; eine besondere Vorrichtung an diesen Apparaten ermöglicht auch das Einsetzen von Kesseln und Schalen. An den ausgestellten **Dampf-Destillirapparaten** derselben Firma sind einige Neuerungen zu erwähnen. Der Fassungsraum reicht bis 60 Liter, wodurch ein Wasserstandsrohr noch nicht benöthigt wird, ferner ist im Kesselaufsatz eine Schutzvorrichtung angebracht, welche eine etwaige Verunreinigung des Kesselwassers verhindert, und dann war noch ein einfach construirtes Sicherheitsventil ohne Hebelarm zu beobachten. Lieferung dieser Apparate für Gasheizung erfolgt auf Wunsch bereitwilligst.

Gustav Christ in **Berlin S.** hatte nur einige Erzeugnisse seiner Fabrik, in welcher ebenfalls recht brauchbare Apparate für pharmaceutische und chemische Laboratorien und für Mineralwasserfabriken gebaut werden, ausgestellt (Raumbeschränkung). *Christ's* Rührwerk mit Heissluftmotor würde manchen Besucher interessirt haben (Ph. C. 1891, 718).

Dagegen präsentirte sich **August Zemsch** in Wiesbaden mit einer reichhaltigen Sammlung von Maschinen. Von neueren Mühlen sahen wir eine combinirte **Salbenreib- und Pulverisirmaschine**, die, mit zwei Mahlwerken (aus Hartporzellan und Hartguss) ausgestattet, zum butterfeinen Verreiben aller Salben und dergleichen, mögen sie auch noch so empfindlich sein, dient; ein angebrachtes Nachdruckgewicht, das beliebig beschwert werden kann, ermöglicht das Vermahlen auch der härtesten Salben und Pasten. Zum Pulverisiren trockener Stoffe ist die **Schrot- und Pulverisirmühle** mit zackigen Stahlgussmahlscheiben bestimmt; für den Grossbetrieb wird die Mühle „Stella" (Preis 100 Mk.) empfohlen. Wenn es dem Producenten mehr um höchst feine Pulver als um grössere Leistungen zu thun ist, so wird die **Conoidmühle** besonders zusagen, denn diese soll sehr fein mahlen, nachdem sie die aufgefüllten Stoffe vorgebrochen hat. Ferner sind bei *Zemsch* noch erwähnenswerth eine verstellbare **Vegetabilienschneidemaschine** mit emaillirtem Gehäuse und herausnehmbaren Messern, **Mutterkornmühlen**, welche verstellbar und gleichzeitig zum Mahlen anderer Drogen (in kleinen Quantitäten) eingerichtet sind, kleinere **Fruchtsaft- und Tincturenpressen**, emaillirte Pressen mit Räderübersetzung, Differentialhebelpressen mit patentirtem Druckwerk, **Wassermotor** für Rührwerke und leichtgehende Maschinchen mit minimalem Wasserverbrauch, die beliebte, von Apotheker *Thein* construirte **Schleuder**, sodann **Verkork- und Hebelverkapselmaschinen** (mit Excenterdruck und Gummiring), **Gläsergestelle** zum Austropfen gespülter Gläser, eine **Eismaschine**, welche binnen einer Viertelstunde 500 g keimfreies Eis liefert mit dem Vortheil verbunden, dass das Eis erzeugende Mittel fast ganz wiedergewonnen wird, eine **Knet- und Mischmaschine** aus Bronze, Vaginalkugelform aus vernickeltem Eisen und als ganz neu und billig eine **Suppositorienpresse**, mit deren Hilfe sechs Suppositorien auf einmal hergestellt werden können.

Wilhelm Bitter in Bielefeld zeigt uns vor Allem einen neuen **Destillir-Gasapparat** mit emaillirtem Ofen, Reflector und selbstthätiger Speisung, mit welchem

zugleich ein eiserner und mit Asbestplatten ausgelegter Trockenschrank verbunden ist. Ohne Concurrenz bezeichnete der Vertreter genannter Firma einen neuconstruirten und vernickelten **Abdampf- und Destillirapparat** (ohne Infundirbüchsen); derselbe ist für gespannte und nicht gespannte Dämpfe eingerichtet und bietet ähnliche Vortheile wie der *C. Schnabel*'sche Apparat.

Auf dem Gebiete der Erzeugung von Nähr- und diätetischen Mitteln sind noch folgende ausstellende Firmen zu nennen: **Dresdner Molkerei Gebrüder Pfund**; sie bringt jetzt ausser ihrer condensirten **Milch** eine sterilisirte Kindermilch „**Pfund's Säuglingsnahrung**" auf den Markt, und geschieht die Bereitung derselben nach gemeinschaftlicher Vorschrift des Geheimraths Prof. Dr. *Hempel* und des Bezirksarztes Dr. *W. Hesse*-Dresden (vergl. auch Ph. C. 1894, 662).

Diese Nahrung besteht aus zwei Substanzen, aus verdünntem sterilisirten Rahm und einem Milchpulver (mit Ferrum lactosaccharatum versetztem Eieralbumin-Milchzucker), die getrennt abgegeben werden, zusammengemischt aber die „künstliche Muttermilch" darstellen. Nach einem Vortrag des Herrn Dr. *Hesse* lautet die Vorschrift zur Selbstbereitung genannter Milch folgendermaassen: 1/2 L Sahne, 3/8 L Wasser, ein Eiweiss und 105 g Milchzucker; die beiden letzteren werden zu einem Brei angerührt und dieser dem verdünnten und sterilisirten Rahm zugefügt. Der Zuverlässigkeit und der Genauigkeit halber bezieht man die Säuglingsnahrung wohl besser fix und fertig. Wir geben hier Verhältnisszahlen wieder, welche die Uebereinstimmung der Frauenmilch mit *Pfund*'s Säuglingsnahrung in den wichtigsten Punkten illustriren sollen:

	Caseïn	Albumin	Fett	Milchzucker	Asche
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
Kuhmilch	3,0	0,3	3,5	4,5	0,7
Frauenmilch	1,2	0,5	3,8	6,0	0,2
Säuglingsnahrung (Pfund)	1,2	0,5	3,8	6,0	0,3;

Erwähnung verdient auch die **Pfund'sche Milchseife**, die sich trotz Anfeindung seitens der Concurrenz mehr und mehr einbürgert.

Die *Hüffner*'sche (Dr. **R. Dütschke**) und die Dr. *Mirus*'sche (**R. Stütz**) Hofapotheke in Jena hatten beiderseits verbesserte **Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution**, eigene Fabrikate, ausgestellt. Erstere zeigte noch Nitro-Glycerin-Täfelchen (gegen asthmatische Beschwerden) und die *Mirus*sche Hofapotheke neben ihrem Hühneraugenmittel eine für Aerzte bestimmte Zusammenstellung von **Reagentien** zum Nachweis und zur Bestimmung von Eiweiss und Zucker im Harn sammt den zugehörigen Utensilien, unter welchen eine praktische Taschen-Spirituslampe auffiel; wir kommen in einem speciellen Aufsatze nochmals auf diese von Dr. *E. Stütz* eingeführte Neuerung zurück.

Dr. **Paul Hartmann** in Leipzig-Plagwitz hatte die Ausstellung mit seinem sterilisirten **Fleischsaft**, welcher sich durch hohen Gehalt an Propeptonen und eigentlichen Peptonen als Nährmittel für Magen- und Darmkranke vortheilhaft auszeichnet (Depot: Kronenapotheke in Dresden), und **A. Mergell Nachfolger (R. Lange)** in Harburg a. E. mit dem leicht verdaulichen **Pepton-Cacao „Lange"** beschickt.

Jordan & Timaeus in Dresden, **Gebrüder Stollwerk** in Köln a. Rh. und **Otto Rüger** im Lockwitzgrund bei Dresden waren mit **Chocoladen, Cacaopulver** in vorzüglicher Qualität und anderen für die Apotheke bestimmten Zubereitungen erschienen. Die Firma *Rüger* empfahl besonders ihre von den Cacaokeimen völlig befreiten Cacaopulver, als neu ihre Kraftchocolade in Tablettenform, ferner Cacaoöl geraspelt (zu Suppositorien u. s. w.) und in verschieden grossen Tafeln und Santonin-Pralinés.

Schliesslich sei noch des *Possell*'schen **Kindernährzwiebacks** gedacht, welcher von **A. Dorn** in Görlitz als Ersatz für Muttermilch angeboten wurde; bei der Untersuchung des in warmem Wasser leicht quellbaren Zwiebacks erhielt Dr. *Caspary* folgende Werthe:

Eiweiss	11,78 pCt.	
Fett	4,19 „	
Asche	2,38 „	0,82 pCt. P_2O_5 0,55 „ CaO 0,43 „ Fe_2O_3
Rohfaser	1,30 „	1,23 „ Zellstoff 0,07 „ Asche
Kohlehydrate (Stärke, Zucker)	70,59 „	
Wasser	9,76 „	

(Fortsetzung folgt.)

Eine eigenthümliche neue Magnesium-Verbindung.

Dr. *G. A. Sztankay* berichtet in der Pharm. Post 1896, 125, dass er gelegentlich einer Verbrennung eines Magnesiumbandes in Kohlensäure-Atmosphäre mit dem brennenden Streifen unwillkürlich die Wand des Kohlensäurebehälters berührt habe und dass an der Berührungsstelle ein braunschwarzer Streifen sich gebildet hatte. Anfangs hatte er geglaubt, dass sich dieser Körper nur in Kohlensäure-Atmosphäre bilde, bis er durch weitere Versuche feststellte, dass derselbe auch bei der Verbrennung des Magnesiumbandes in der Luft entsteht. Um denselben näher zu untersuchen, stellte er ihn in grösseren Mengen durch Hin- und Herziehen des brennenden Bandes an einer dicken Glasplatte dar und sammelte das dunkelaschgraue Product in einem luftdicht schliessenden Gefäss.

Die mit Wasser benetzte Substanz entwickelt auf Zugabe von verdünnter Salzsäure lebhaft Gas und wird weiss, auf weiteren Salzsäurezusatz findet vollkommene Lösung statt. Er glaubt, dass sich zuerst $MgOCl_2$ bildet, eine Verbindung, die auf Platinblech oder auf einer Muscovitplatte wie Magnesium zu MgO verbrennt. Durch Chlorammonium wird es unter Entwickelung von Wasserstoff und Ammoniak zersetzt. Kaliumpermanganatlösung wird schon in der Kälte reducirt, ebenso *Fehling*'sche Lösung beim Erwärmen. Die alkalische Lösung von Quecksilbercyanid wird vollkommen reducirt.

Einige Centigramme der Masse auf einem Uhrglase mit Schwefelsäure benetzt, geben Feuerfunken. Würde von der Substanz mehr genommen und einige Tropfen Schwefelsäure langsam hinzutreten gelassen, so oxydirte sie sich allmählich unter Glühen; der Rückstand löste sich in kochendem Wasser unter Zurücklassung einiger schwarzer Schuppen, die sich als Kohlenstoff erwiesen. Diese Eigenthümlichkeit verliert die Masse beim Stehenlassen an der Luft, erhält sie jedoch durch kochende Schwefelsäure wieder. Mit 16 bis 17 °C. warmem Wasser entwickelt es ein entzündbares Gas, das mit einer gelben, nicht chemisch reinen Wasserstoffflamme verbrennt.

Er glaubt, dass es eine Mischung sei, die hauptsächlich MgO, vielleicht auch Mg_2C enthält. Es ist auch möglich, dass diese Verbindung neben dem Magnesium und Kohlenstoff auch Sauerstoff enthält. *-ts.-*

Aus dem Geschäftsbericht von Caesar & Loretz in Halle a. S.

September 1896.

Balsamum Peruvianum. Ueber diesen Arzneistoff schreiben *Caesar & Loretz* Folgendes:

„Für die Beurtheilung eines Perubalsams kommen unseren Erfahrungen nach ausser den physikalischen Eigenschaften, Geruch, Consistenz und Farbe immer noch in erster Linie das specifische Gewicht und die in richtiger Weise ausgeführte Salpetersäureprobe in Betracht. Diese Prüfungsmethode verdient auch deshalb noch den Vorzug, weil sie es jedem Apotheker ermöglicht, sich rasch und ohne umständliche Analyse ein Urtheil über eine Waare zu bilden. Das specifische Gewicht haben wir beim Nachprüfen von ca. 50 Kisten in den letzten Jahren direct aus ein und derselben Quelle importirten und in jeder Hinsicht als rein erwiesenen Perubalsams in keinem Falle unter 1,140 und nur in einzelnen Fällen über 1,150 befunden. In der Hauptsache kommen die Balsame auf das Durchschnittsgewicht von 1,145 bis 1,148; zur Controle herangezogene andere, die Salpetersäureprobe nicht haltende und auch in ihren physikalischen Eigenschaften abfallende, Handelssorten zeigten meistens unter 1,140 zwischen 1,133 bis 1,139 liegende specifische Gewichte, und bedarf das für Perubalsam in der Ph. G. III vorgeschriebene specifische Gewicht, wie durch Dr. *Th. Wimmel* schon angeregt wurde, entschieden einer Berichtigung.

Die von *Musset* und *Gehe & Co.* vorgeschlagene Bestimmung des Ester- resp. Cinnameingehaltes bildet eine weitere Bereicherung der Prüfungsmethoden. Die nach der *Gehe*'schen Methode ausgeführte Bestimmung des Cinnameingehaltes (Ph. C. 1895, 241) und dessen Identificirung durch die Verseifungszahl hat den Nachtheil, dass sie wohl in grösseren, vollkommen eingerichteten Laboratorien leicht ausführbar ist, nicht aber in jeder Apotheke, wo die Beschaffung der für jede Untersuchung erst extra herzurichtenden Normalkalilauge Zeitaufwand und Kosten verursacht und obendrein unsichere Resultate erhalten werden, weil die Ausführung solcher Bestimmungen eine grössere Uebung erfordert, um positiv sichere Resultate zu erlangen. Einfacher erweist sich in dieser

Hinsicht die *Musset*'sche Methode der Esterbestimmung (Ph. C. 1895, 76) und lässt sich dabei die etwas zeitraubende ca. fünfmalige Extraction bis zur völligen Abscheidung des Cinnameins in der Weise vereinfachen, dass der Balsam, mit einer genügenden, genau gewogenen Menge Talcumpulver oder Kieselguhr verrieben, das Gemisch mit Petroläther extrahirt und durch den Gewichtsverlust desselben der Estergehalt dann bestimmt wird. Der von *Gehe & Co.* gegen die *Musset*'sche Methode erhobene Einwand (Ph. C. 1896, 277), dass dem Balsam durch Benzin nicht nur das Cinnamein, sondern auch die freien Säuren entzogen werden, hat gewiss seine Berechtigung; einen ziemlich zuverlässigen Anhalt bietet in diesem Falle bei vorliegenden Verfälschungen mit Harzen aber immerhin das specifische Gewicht der Ester und bis auf wenige Ausnahmen auch die bei dem Balsam vorher vorzunehmende Salpetersäureprobe. Wir constatiren nach dem abgekürzten *Musset*'schen Verfahren bei einer fortlaufenden Prüfung unserer als rein erwiesenen Eingänge einen zwischen **64 bis 70** pCt. schwankenden Estergehalt mit einem specifischen Gewicht von **1,106 bis 1,110**, während die Salpetersäureprobe nicht haltende und im specifischen Gewicht abweichende, zweifelhafte Balsame durchweg einen geringeren Estergehalt von niedrigerem specifischen Gewicht ergaben."

Cortex Chinae. Ueber die von *C. C. Keller* in der Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1895, Nr. 47 bekannt gegebene Methode der Chinarindenprüfung, welche wir nachstehend abdrucken, äussern sich *Caesar & Loretz* zustimmend.

Die *Keller*'sche Methode lautet folgendermaassen:

„In ein trockenes Glas von 200 ccm Inhalt bringt man 12 g getrocknetes Chinarindenpulver (Sieb V bis VI), übergiesst es mit 90 g Aether und 30 g Chloroform und schüttelt während 5 Minuten öfters um. Hierauf setze man 10 ccm Ammoniak (10 pCt. NH_3) hinzu und schüttele sofort kräftig. Nach einer halben Stunde, während welcher Zeit die Mischung öfter geschüttelt wurde, fügt man 10, bei Calisayarindon 12 bis 15 ccm Wasser hinzu und schüttelt so lange kräftig und anhaltend, bis sich die Flüssigkeit geklärt hat. Nunmehr wiegt man 100 g des Chloroformätherauszugs ab und lässt ihn 1 bis 2 Stunden ruhig stehen, worauf man die klare Flüssigkeit von ausgeschiedenen Wassertröpfchen und Rindenpulver sorgfältig in einen Scheidetrichter abgiesst und dreimal mit verdünnter Salzsäure von 1 pCt. Gehalt an HCl (mit 30, 20 und 10 ccm) ausschüttelt. Die saure Lösung bringe man neuerdings in einen Scheidetrichter, füge Ammoniak bis zur stark alkalischen Reaction hinzu und schüttele dreimal mit Chloroformäther aus, indem man im Ganzen eine Mischung von 90 g Aether und 10 g Chloroform verwendet. Die Alkaloidlösung wird durch ein kleines mit Aether benetztes Filter gegossen, Chloroform und Aether aus einem tarirten Kölbchen abdestillirt und der Rückstand bei 80 bis 90° getrocknet, dann gewogen.

Das ganze Verfahren lässt sich in wenigen Stunden zu Ende führen und liefert die Alkaloide in so reinem Zustande, wie sie kaum nach irgend einer bekannten Methode erhalten werden."

Die oben mitgetheilte *Keller*'sche Methode ist eine Abänderung der bezüglichen Prüfungsvorschriften der Schweizerischen Pharmakopöe (Ph. C. 1894, 111).

Durch Verwendung einer Mischung von Aether und Chloroform zum Ausziehen der Chinarinde beseitigt *Keller* den Uebelstand jener Vorschrift, welche nur Aether anwenden lässt, dass sich zwischen der wässerigen und der ätherischen Schicht feines Chinarindenpulver ablagert, welches die klare Trennung der ätherischen Schicht erschwert. Ferner verwendet *Keller* zum Ausschütteln der Chinabasen aus der später erhaltenen wässerigen Lösung ein solches Gemenge von Aether (9 Gewichtstheile) und Chloroform (1 Gewichtstheil), welches leichter als Wasser ist, weil das nach der Vorschrift der Schweizerischen Pharmakopöe verwendete schwerere Gemisch (Aether 1 Vol., Chloroform 2 Vol.) sich schwer von der wässerigen Flüssigkeit trennt.

Als einzigen verbesserungsfähigen Punkt des *Keller*'schen Verfahrens geben *Caesar & Loretz* an, „dass ein dreimaliges Ausschütteln mit 1 proc. Salzsäure und ein dreimaliges Ausschütteln mit Aetherchloroform nicht in jedem Falle genügt, die Alkaloide in das andere Medium überzuführen. Die 1 proc. Salzsäure war nach Uebersättigung mit Ammoniak nach dreimaligem Ausschütteln mit Chloroformäther noch alkaloidhaltig und bedurfte diese Manipulation einer öfteren

Wiederholung, bis keine Alkaloidreaction mehr eintrat."

Cortex Sambuci nigri. Die Rinde des Hollunders wurde von Prof. *Lemoine* (Therap. Monatsh. 1896, Nr. 7) als Diureticum empfohlen, welches vor der Digitalis das voraus haben soll, dass es direct auf die Nieren ohne Beeinflussung der Herzthätigkeit wirkt. Zuerst wurde das Mittel als Abkochung (20 bis 30 g : 1 L Wasser) und neuerdings als alkoholisches Fluidextract 1 : 1 gegeben, welchem *Lemoine* den Namen „Sambucinum" (früher Sambucin) beilegte. Die diuretische Wirkung soll eine ausgezeichnete und von Nebenwirkungen freie sein; nur bei vorhandener Diarrhöe war eine Vermehrung der Stühle als Nebenwirkung zu beobachten.

Crocus. *Caesar & Loretz* wenden sich gegen die mehrfach aufgestellte Forderung, dass das Arzneibuch „nur eine von allen blassgelben Griffeln befreite Waare zulasse". Selbstverständlich ist ein nur aus braunrothen Narben bestehender Safran werthvoller; aber nach dem Wortlaut des Arzneibuchs ist ein Gehalt des Safrans an Griffeln in dem Verhältniss, wie es die Natur ergiebt, zugelassen.

Flores Chrysanthemi. In diesem Jahre scheinen die das Insectenpulver liefernden Chrysanthemumpflanzen durch ein der Phylloxera ähnliches Insect belangreiche Zerstörungen erlitten zu haben.

Flores Helianthi und Folia Helianthi. Als Ersatz des Chinins gegen Sumpffieber bei Kindern wurde von *Moncarao* die Tinctur und das alkoholische Extract aus den Blüthen und Blättern von Helianthus annuus mit gutem Erfolge angewendet. Die Tinctur wurde in Tagesdosen von 1 bis 20 g, das Extract in solchen von 1 bis 6 g gegeben.

Flores Resedae odoratae. Nach russischen Fachblättern werden in Russland diese Blüthen in concentrirter Abkochung mit Vorliebe als Bandwurmmittel angewandt. Nach dem Einnehmen wird eine kräftige Dosis Ricinusöl gegeben, worauf ohne besondere Beschwerden nach ca. 3 Stunden der Bandwurm abgehen soll.

Auch Herba Resedae odoratae haben *Caesar & Loretz* sammeln lassen.

(Schluss folgt.)

Scopolamin und Atroscin.

Bender stellte aus den Wurzeln von Scopolia atropoides ausser Hyoscyamin noch ein anderes krystallisirtes Alkaloid dar, welches er als identisch mit dem bisher nur in amorpher Form gekanntem Hyoscin erkannte. *E. Schmidt* hat später[1]) die Substanz für ein neues Alkaloid erklärt und ihr den Namen Scopolamin beigelegt, welcher auch im Nachtrage zum Deutschen Arzneibuch 1895 an die Stelle des Hyoscin (im Scopolaminum hydrobromicum) gesetzt worden ist. Nach neueren Untersuchungen von *O. Hesse* beruhen jedoch die von *Schmidt* gefundenen Unterschiede nur auf nicht vollkommener Reinheit des Untersuchungsmaterials; dagegen wurden reines Hyoscin und Scopolamin völlig identisch gefunden. Auch *E. Merck*, welcher beide Präparate fabricirt, theilt in seinem Jahresbericht 1894, S. 96 mit, dass er durch die beiden Namen nur die Herkunft aus Hyoscyamus bez. Scopoliawurzeln bezeichnen will, dass aber beide Präparate dasselbe Alkaloid enthalten. Da nun aber trotzdem in der klinischen Beurtheilung der Handelspräparate sich Unterschiede gezeigt haben, indem Scopolamin nach einigen Autoren günstiger wirken soll, als Hyoscin, so schloss *Hesse*, dass in ersterem Präparat noch ein unbekanntes Alkaloid beigemengt sein müsse. In der That gelang es ihm, ein solches aus dem käuflichen Scopolaminbromhydrat dadurch zu isoliren, dass er das exsiccatortrockne Salz mehrfach aus heissem 97 procentigen Alkohol umkrystallisirte, wobei die ausgeschiedenen Krystalle immer erst wieder sorgfältig getrocknet wurden. Schliesslich erhält man hierbei Krystallisationen, welche im Gegensatz zu dem linksdrehenden Hyoscinbromhydrat völlig inactiv sind und das Bromhydrat eines neuen Alkaloids darstellen, welches *Hesse* Atroscin nennt. Im käuflichen Scopolamin kann man seine Anwesenheit durch das geringere Drehungsvermögen erkennen, welches das Präparat reinem Hyoscinbromhydrat gegenüber zeigt. Während also die reinen Präparate Hyoscin und Scopolamin identisch sind, liegen in den technischen Scopolaminsalzen Gemenge von Hyoscin und Atroscin vor. Die Bezeichnung Scopolamin wäre nach *Hesse* als überflüssiger

[1]) Apoth.-Ztg. 1890, 186.

neuer Name aus der Literatur zu streichen. — Das Atroscin ist eine starke Base; ihrer chemischen Zusammensetzung nach ist sie mit Hyoscin isomer. Im wasserfreien Zustand amorph, krystallisirt Atroscin als Hydrat mit 2 Molekülen Wasser in farblosen Nadeln. In den wässerigen Lösungen seiner Salze erzeugen Ammoniak und Natronlauge milchige Trübung, welche auf Zusatz von Wasser verschwindet. Der Schmelzpunkt der wasserfreien Substanz liegt bei etwa 50°, der des Hydrates bei 36 bis 37°. Das von *E. Schmidt* aus dem Scopolamin durch Digeriren mit feuchtem Silberoxyd gewonnene sogenannte i-Scopolamin scheint unreines Atroscin zu sein. Aus dem isomeren Hyoscin konnte das neue Alkaloid bisher nicht gewonnen werden. Die physiologische Wirkung des Atroscin im Vergleich mit Atropin und Scopolamin hat Sanitätsrath Dr. *Königshöfer* geprüft. Er findet, dass in Bezug auf ihre pupillenerweiternde Wirkung die drei Präparate gleich energisch wirken, dass dagegen in Bezug auf die accommodationshemmende Wirkung das neue Alkaloid die beiden älteren Präparate sowohl in Bezug auf Raschheit, wie auf die Zeitdauer der Wirkung erheblich übertrifft. Weiteren Mittheilungen über das Atroscin wird man daher mit Interesse entgegensehen. *A.*

Hämolum bromatum.

Holst in Riga empfiehlt das von *Kobert* dargestellte Hämolum bromatum (Ph. C. 1895, 92) in solchen Fällen, wo andauernde, mässige, calmirende Bromwirkung erwünscht ist. Die Dosis muss etwa doppelt so gross, als die der organischen Bromsalze genommen werden. Intoxicationserscheinungen traten nie ein. Durch den Gehalt an Bluteisen wird eine günstige tonisirende Wirkung erreicht.

Bromhämol enthält nur 2,7 pCt. Brom (Bromkali — 67,1 pCt.); letzteres „findet sich hier in eigenartiger organischer Bindung und durchläuft den Organismus so langsam, dass dadurch bei längerer Darreichung von mehrmals täglich 1 bis 2 g doch eine Bromwirkung erzielt wird". Das Mittel schädigt das Blut in keiner Weise, kann im Gegentheil den Hämoglobingehalt des Blutes, falls er subnormal ist, steigern.

Deutsche Med.-Ztg. 1896, 592.

Neue Arzneimittel.

Filmogen. *E. Schiff* hat beim dritten internationalen dermatologischen Congress zu London (August 1896), wie wir der Deutsch. med. Wochenschr. entnehmen, ein von ihm Filmogen benanntes Präparat vorgezeigt, welches als Grundlage therapeutischer Stoffe in der Dermatologie gebraucht werden soll. Das Filmogen bildet auf der Haut einen elastischen Ueberzug, welcher sich beim Abwaschen nicht ablöst.

Ingestol. Dieses gegen Magen- und Darmerkrankungen empfohlene Mittel, Ingestol *Zimmermann*, hat nach Angabe der Ankündigung in Flugblättern folgende Zusammensetzung:

Magnes sulfur. 1,5, Natr. sulfur. 0,8, Kal. sulfur. 0,1, Calc. sulfur. 0,1, Magnes. chlorat. 0,5, Natr. chlorat. 0,75, Natr. carbonic. 0,05, Magn. bromat. 0,001, Calc. carbonic. 0,025, Acid. silicic. 0,001, Ferr. oxydat. 0,001, Ferr. citric. 0,001, Spirit. aeth. 0,5, Glycerin 1,3, Aqua aromatic. 100,0.

Intestin. Mit diesem Namen belegt *Radlauer* sein Bismut-Naphthalin. benzoicum. Ueber den Werth des Naphthalin. benzoicum vergl. Ph. C. 1892, 85. 103.

Marmorekin ist eine neue Bezeichnung für das *Marmorek*'sche Streptococcen-Serum.

Protogen. Mit diesem Namen belegt *F. Blum* eine Art Eiweissverbindungen, welche in wässeriger Lösung beim Erhitzen nicht mehr gerinnen. Die Protogene werden erhalten durch Einwirkung von Formaldehyd auf Serum- oder Eiereiweiss, und man nimmt an, dass in ihnen zwei Wasserstoffatome durch das zweiwerthige Radikal „Methylen" ersetzt sind. Die Protogene sollen als Nahrungsmittel in der Kinderpraxis (Zusatz zur Milch), sowie zur subcutanen Ernährung Verwendung finden.

Zur Anwendung von Steinkohlentheer.

Als ein besonders juckreizstillendes Mittel empfiehlt *Leistikow* (Monatshefte für prakt. Dermat.) den Steinkohlentheer; zur Verdeckung des Geruches empfiehlt er einen Zusatz von Aether nach folgender Formel:

Ol. Lithanthracis	30 Theile,
Spiritus (95 pCt.)	20 „
Aether	10 „

Bücherschau.

Les Ferments solubles (Diastases-Enzymes). Par *Emile Bourquelot*. Paris 1896. Société d'éditions scientifiques.

Durch die vorliegende Monographie über die löslichen Fermente ist eine Lücke in unserer Literatur in dankenswerther Weise ausgefüllt worden; besonders wichtig erscheint dabei der Umstand, dass der Verfasser durch zahlreiche eigene Arbeiten auf diesem Gebiete sich einen Namen gemacht hat. (Es möge beispielsweise an zwei interessante Arbeiten *Bourquelot*'s, welche in die letzte Zeit fallen, erinnert werden, nämlich an die Auffindung des Fermentes Laccase in manchen Pilzen, welche das Blauwerden an deren Bruchflächen an der Luft bewirkt — Ph. C. 1895, 635 — und ferner an die Auffindung von Fermenten in Polyporus-Arten. Mit Hilfe dieser Fermente zersetzen diese Pilze die in der Rinde ihrer Wirthspflanzen enthaltenen Glykoside und nähren sich von der dabei freigemachten Glykose.) Auch mehrere Benennungen von Fermenten stammen von *Bourquelot*, z. B. Plasmase = Fibrinferment, was im Französischen nicht in einem Worte übersetzt werden kann, ferner Urease für das Ferment des Harnstoffs und Lipase für dasjenige, welches die Glyceride in Fettsäuren und Glycerin spaltet.

In dem vorliegenden Werke sind nur die löslichen Fermente (im Gegensatz zu den geformten) abgehandelt, und zwar enthält der 1. Abschnitt die Eintheilung derselben, der 2. Abschnitt das Vorkommen, der 3. die Darstellung, der 4. die chemischen Wirkungen derselben, der 5. Individualität der löslichen Fermente, der 6. und 7. Einwirkung physikalischer und chemischer Agentien auf dieselben, der 8. Abschnitt: Theorie der durch lösliche Fermente bewirkten Gährungen.

Das Studium dieses Werkes wird selbst dem in der fremden Sprache nicht sehr bewanderten Leser durch die klare Schilderung *Bourquelot*'s sicherlich wesentlich erleichtert. Die zahlreichen Literaturnachweise sind für den Gebrauch des Buches beim selbstständigen Arbeiten auf dem besprochenen Gebiete höchst werthvoll.

Zum Schluss unserer Besprechung des *Bourquelot*'schen Werkes, welches wir allen Interessenten warm empfehlen, wollen wir zwei bemerkenswerthe Aussprüche *Bourquelot*'s wiedergeben, welche auch für die der Frage nicht näher Stehenden von Interesse sind:

„Zur Zersetzung eines Kohlenhydrates, eines Glykosides oder eines bestimmten Eiweisskörpers bedarf es je eines bestimmten Fermentes"

„Das lösliche Ferment ist gewissermaassen ein Theil des Organismus, von welchem es stammt." *s.*

Preislisten sind eingegangen von

Caesar & Loretz in Halle a. S. über vegetabilische Drogen im ganzen und bearbeiteten Zustande (besondere Listen: Viehpulver und Pfarrer *Kneipp*'s Mittel).

Diphtheria Antitoxin and other biological Products. From the biological und vaccinal Departement of the New York Pasteur Institute, New York.

Die durch Abbildungen der verschiedenen Laboratoriumsräume und Viehställe des genannten Instituts geschmückte Broschüre umfasst 34 Seiten; in derselben werden die verschiedenen nach *Gibier*'s Verfahren dargestellten Antitoxine beschrieben. Als neu wird erwähnt: Doppel-Antitoxin, ein Serum, enthaltend Diphtherie- und Streptococcus-Antitoxin; dasselbe wird von Pferden, welche gegen beide Infectionskrankheiten immunisirt sind, gewonnen. Das Doppelserum soll bei Mischformen der Diphtherie, wenn sich Streptococcen nachweisen lassen, angewendet werden.

Ebenfalls als neu erscheint uns das Erysipel- und Prodigiosus-Toxin für die Behandlung bösartiger Geschwülste. Es wird gewonnen, indem man die Culturen von lebensfähigen Erysipel-Streptococcen und Bacillus prodigiosus durch Porzellanfilter filtrirt. *s.*

A. Neumann. Analyse und Antidote der für den Arzt wichtigsten Gifte. *Heuser's* Verlag 1896. 61 Seiten. Preis 1,25 Mk.

Sehr anerkennenswerth ist der Gedanke, welcher den Verfasser oben genannten Werkchens geleitet hat, nämlich dem Arzte eine Uebersicht über die gefährlichsten anorganischen und organischen Giftstoffe, ihre Herstellung, ihren Nachweis und ihre Gegengifte zu geben. Leider aber ist der Versuch nur in geringem Maasse gelungen. Die recht willkürliche Auswahl der einzelnen besprochenen Chemikalien, verbunden mit der wenig übersichtlichen Anordnung des Materiales, entspricht nicht den berechtigten Anforderungen an einen Leitfaden in einer solch' schweren Wissenschaft, während die angegebenen Reactionen in der kurzen Zusammenfassung für den „angehenden Mediciner" grösstentheils nicht ausführbar oder unverständlich sein werden. Bei der Aufzählung der Giftpflanzen hätte das natürliche System Beachtung finden müssen; einzelne Ungenauigkeiten wären wohl unschwer zu vermeiden gewesen. *Kg.*

Arzt und Patient. Winke für Beide. Von Dr. *Robert Gersuny*. Dritte unveränderte Auflage. Stuttgart 1896. Verlag von *Ferdinand Enke*. 63 Seiten 8°. Preis: 1 Mark.

Die socialpolitischen Neuerungen in Deutschland treffen in erwerblicher Hinsicht auch den Arzt empfindlich. Ein grosser Theil der freien Civilpraxis, woraus die Mehrzahl der Aerzte den Lebensunterhalt bezieht, fällt durch das Krankenkassenwesen aus, und nur ein Bruchtheil der Betroffenen vermag sich durch Thätigkeit bei solchen Kassen schadlos zu halten.

Da dieser Umstand ohnehin zahllose Einzel-

schriften hervorruft, so sieht man nicht recht ein, weshalb mit vorliegender Schrift des wohl pseudonymen Verfassers ein vor 12 Jahren erschienenes anonymes Büchlein wieder belebt wird. In der jetzigen Gestalt — die frühere konnte nicht verglichen werden — wird das oben beregte Leitmotiv in der Form eines *Knigge* für Arzt und Kranken variirt. Der leichte Ton der französischen Causerie erscheint getroffen, auch stösst man hie und da auf einen beherzigenswerthen Gedanken. In der ärztlichen Literatur fehlte es dem Verfasser freilich nicht an (unerwähnt gebliebenen) Vorgängern, und dem „Patient", der seinerseits auch über einschlagende Fachschriften verfügt, wurde dasselbe oft schon, bisweilen noch deutlicher, gesagt. Ob er es aber gelesen hat? Jedenfalls hat es bislang auf ihn keinen wahrnehmbaren Eindruck gemacht. —*γ*.

Diät-Vorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art von Dr. *J. Bornträger*, Regierungs- und Medicinalrath in Danzig. Zweite verbesserte Auflage. Leipzig 1896. (*G. M. Herzog.*) — VI Seiten und 50 Abreissblätter quer 16⁰. — Preis: 2 Mark.

Die Gepflogenheit, Verhaltungsvorschriften dem Kranken gedruckt in die Hände zu geben, hat bei Polikliniken und bei grösserer Ausdehnung der Praxis so erhebliche Vorzüge, dass dadurch die naheliegende Gefahr einer schädlichen Schematisirung aufgewogen wird. Bedenklicher erscheint es, solche Vorschriften durch den Buchhandel zu verbreiten, wo sie auch von Laien gekauft werden und in deren Händen beim Verkennen einer Krankheit manches Unheil anrichten. — Abgesehen von diesem grundsätzlichen Einwande erscheint die vorliegende Zusammenstellung zweckmässig und das Schicksal einer zweiten Auflage wohl verdient.

Das Einzelne muss der medicinischen Fachpresse zu beurtheilen überlassen bleiben. Deren Entscheid über die erste Auflage war meist günstig; nur eine Frankfurter Zeitschrift machte eine Anzahl Ausstellungen, gegen die das Vorwort der jetzigen Auflage in wenig zutreffender und wenig geschmackvoller Weise ankämpft. —*γ*.

Verschiedene Mittheilungen.

Thierisches Leben ohne Bacterien im Verdauungskanal.

In einer kürzlich veröffentlichten Abhandlung (Ztschr. f. Physiol. Chemie 1896, 62) liefern *George H. F. Nuttal* und *H. Thierfelder* die in Aussicht gestellte Fortsetzung ihrer wichtigen Untersuchungen über die Frage, ob auch bei völliger Abwesenheit von Bacterien im Verdauungskanal thierisches Leben möglich sei. Wie Ph. C. 37, 47 mitgetheilt wurde, kamen die Forscher in ihrer ersten Abhandlung zu dem Schlusse, dass bei Darreichung rein animalischer Nahrung (Milch) die Verdauung, Ernährung und das Wachsthum der Versuchsthiere auch bei völligem Mangel an Bacterien normal verlaufen; es blieb nun noch nachzuweisen, ob dasselbe auch für vegetabilische Nahrung gelte. Zu diesen Versuchen wurden wieder unter antiseptischen Cautelen mittelst Kaiserschnittes geborene Meerschweinchen benutzt und denselben neben der Milch als vegetabilische Nahrung Kakes gereicht, an welche sie sich auch bald gewöhnten. Auf die in peinlichster Weise auch bei diesen Versuchen getroffenen Vorsichtsmaassregeln, um sowohl die verwendeten Nahrungsmittel, als die complicirte Apparatur völlig keimfrei zu erhalten, kann hier nicht näher eingegangen, sondern muss auf die Originalarbeit verwiesen werden.

Das Resultat der Versuche war dasselbe wie das der Versuche mit ausschliesslicher Milchnahrung. Die Versuchsthiere entwickelten sich trotz Abwesenheit von Bacterien in befriedigender Weise; ja wenn man die unnatürliche Art ihrer Geburt, Ernährung und ihrer Lebensbedingungen in dem geschlossenen Apparate in Betracht zieht und die Wachsthumsresultate ähnlich behandelter, aber mit gewöhnlicher bacterienhaltiger Nahrung aufgezogener Thiere mit denen der bacterienfreien Versuchsthiere vergleicht, so ergiebt sich sogar eher ein günstiger Einfluss der Abwesenheit der Mikroorganismen.

Die Verfasser benutzten den von den Versuchsthieren erhaltenen Harn zu einer Prüfung der von *E. Baumann* geäusserten Ansicht, dass die aromatischen Oxysäuren des Harns auch unabhängig von der Darmfäulniss gebildet werden, während alle anderen aromatischen Bestandtheile des Harns bei energischer Darmdesinfection verschwinden. In der That konnten *Nuttal* und *Thierfelder* bei ihren bacterienfreien Versuchsthieren, deren Darm danach völlig fäulnissfrei war, im Harn eine Substanz isoliren, die sich durch Rothfärbung mit *Millon's* Reagens als Oxysäure charakterisirte. Phenol, Kresol, Indol, Skatol, Brenzcatechin liessen sich dagegen nicht nachweisen. *A.*

Hensel's Nährcacao.

Nach Ansicht des „physiologischen Chemikers“ *Julius Hensel* in Hermsdorf unterm Kynast müssen dem Cacao die ihm fehlenden Stoffe, Natron, Eisen, Fluor und Schwefel zugesetzt werden. Der auf Grund dessen von *Knape* und *Würk* in Leipzig hergestellte *Hensel*'sche Nährcacao wurde von der Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden untersucht.

In der Masse sind ohne Weiteres weisse Körnchen (vorwiegend aus kohlensaurem Kalk bestehend) zu erkennen.

Die Gesammtasche des Nährcacaos beträgt 8,45 pCt.; in 100 Theilen derselben sind enthalten:

7,59	pCt.	Schwefelsäure,
21,24	„	Phosphorsäure,
6,16	„	Chlor,
11,34	„	Kalk,
13,91	„	Magnesia,
2,95	„	Eisen.

Der Rest von 36,81 pCt. ist als Natron, Kali, und Kohlensäure anzusehen.

Auffallend ist der ausserordentlich geringe Gehalt des *Hensel*'schen Nährcacaos an Fett (5,31 pCt.), da Cacaopulver des Handels 21 bis 33 pCt. Fett enthält.

Corresp.-Bl. d. ärztl. Kreis-Ver. in Sachsen 1896, LXI. Nr. 1, S. 2.

Moorgürtel.

Um die Anwendung von Moor-Umschlägen zu erleichtern, verwendet *Kisch* einen von ihm sogenannten Moorgürtel. Derselbe wird so hergestellt, dass auf einer etwa 3 m langen und 30 bis 50 cm breiten Flanellbinde ein Drittel derselben mit einem mit Moorerde gefüllten, gesteppten Tüllsäckchen, unter dem sich ein undurchlässiger Stoff (Wachstaffet) befindet, benäht ist. Dieses Säckchen wird vor der Anwendung mit 40° C. warmem Wasser befeuchtet, auf den Unterleib aufgelegt, der andere Theil der Binde darauf abgerollt, so dass die feuchte Moorerde von dem undurchlässigen Stoffe und dem trockenen Theile der Binde bedeckt ist; dann wird ein Gürtel durch zwei am trockenen Ende der Binde befindliche Bändchen befestigt. Dieser Moorgürtel bewahrt durch Wochen seine Wirksamkeit und kann, wenn nöthig, leicht mit neuem Moore versehen werden. Er repräsentirt einen erwärmenden Leibumschlag, welcher die Eigenschaft des bekannten Neptunsgürtels oder *Priessnitz*'schen Umschlages mit der örtlichen Einwirkung des Moores verbindet und derart ein beachtenswerthes therapeutisches Hilfsmittel darstellt.

Prag. med. Wochenschr. 1896, Nr. 21.

Melassetorfmehlfutter

besteht nach der Sächs. Landw. Ztschr. 1896 aus 70 bis 80 pCt. Melasse und 20 bis 30 pCt. Torfmull. In der Trockensubstanz der Melasse wurden 33,2 pCt. Zucker und 24,2 pCt. Nichtzucker (einschl. 1,23 pCt. Stickstoff) gefunden. Der Stickstoff ist nicht in Form von Proteïn vorhanden, weshalb er bei der Bewerthung und bei den Futtermischungen ausserhalb der Berechnung zu bleiben hat. Wenn nicht neben diesem Futtermittel proteïnreiches Kraftfutter gereicht wird, dürfte sich bald ein Sinken des Milchertrags bei Kühen bemerkbar machen.

Vor Allem leidet auch die Beschaffenheit des Milchfettes. Man hat beobachtet, dass die Butter bei Verfütterung von Melassetorfmehl trotz reichlicher Beigabe von Kraftfutter eine ausgesprochen ölige Consistenz annahm, und fast unbrauchbar wurde die Butter, wenn nur wenig Proteïnsubstanz nebenher gereicht wurde.

Ein Centner dieses Melassefutters kostet 2 Mk., ein Centner unvermischte Melasse dagegen nur 1,30 Mk.! *S.*

Briefwechsel.

Dr. **M.** *in* **F.** Das *Wilson*'sche Localanästheticum für Zahnextractionen, welches in das Zahnfleisch eingespritzt wird, soll Cocaïn, Nitroglycerin und Bestandtheile von Eukalyptus, Mentha arvensis, Baptisia, Gaultheria, Thymian, Benzoë enthalten.

Anfrage. Ist einem der Herren Collegen ein Mittel bekannt, durch welches die in den Korkstopfen enthaltene Gerbsäure entfernt werden kann, ohne dass das Mittel den Kork unbrauchbar macht, oder den Inhalt (Sodawasser), der mit diesen gereinigten Korken verschlossenen Flaschen, schädigt?

Apoth. **R.** *in* **C.** Das Waschblau in Tafeln besteht aus Ultramarin und Natriumbicarbonat, welche nach Zusatz von Stärkezuckersirup gepresst worden sind.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Kaukas. Lakritzen

empfiehlt zu ermässigten Preisen das

„Sanitas Tiflis“ beste der existirenden Handelsmarken,

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

Das

Fleisch-Pepton

der

COMPAGNIE LIEBIG

ist wegen seiner ausserordentlich leichten Verdaulichkeit und seines hohen Nährwerthes ein vorzügliches Nahrungs- und Kräftigungsmittel für Schwache, Blutarme und Kranke, namentlich auch für Magenleidende.

Hergestellt nach **Prof. Dr. KEMMERICH'S** Methode unter steter Kontrolle der Herren **Prof. Dr. M. von Pettenkofer** und **Prof. Dr. Carl von Voit,** München.

Käuflich in Dosen von 100 und 200 Gramm.

ALAPURIN.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Wollpräparat von sonst unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchlos.

Erhältlich in Original-Töpfen von 500 gr Inhalt à Mk. 3.—.

Chemische Abtheilung der Norddeutschen Wollkämmerei in Delmenhorst.

Neue Präparate

von

E. Merck, Darmstadt.

Neurodin, in Dosen von 1 Gramm ein **promptes Antineuralgicum** (v. Mering, Therapeut. Monatshefte 1893, Nr. 12).

Bromalin (Hexamethylentetraminbromaethylat), neues Ersatzmittel für Bromalkalien bei Neurasthenie u. Epilepsie (Bardet, Les nouveaux remèdes 1894, pag. 171).

Haemol und Haemogallol, neue, von Prof. **Kobert** entdeckte, **leicht resorbirbare Bluteisenpräparate,** empfohlen gegen **Chlorose** (Intern. klin. Wochenschr. 1893, Nr. 2; Medicyna vom 18. August 1893 und Prag. Pharm. Rundsch. 1893, Nr. 52 u. a. a. O.).

Digitoxinum crystallisatum, in Form komprimirter Tabletten à 1/4 mgrm. Digitoxin. Zur Applikation per Clysma geeignet (Wenzel-Unverricht, Centralblatt f. innere Medicin 1895, Nr. 19 etc.).

Stypticin, neues blutstillendes und zugleich sedatives Mittel, angewandt in der gynäkologischen Praxis. Dosis: 0,025 — 0,05 grm. 4 — 5 × täglich (Gottschalk, Verhandlungen des VI. Kongr. d. gyn. Ges. zu Wien).

Uropherine (Salicylat und Benzoat), **reine Diuretica,** billige Ersatzmittel des Diuretin (Chr. Gram, Vortrag, geh. i. d. med. Gesellschaft zu Kopenhagen am 21. März 1893).

Präparate aus Thierischen Organen, getrocknet in Pulver- und Tablettenform aus: Thyreoidea, Thymus, Prostata, Cerebrum, Hypophysis cerebri, Ovarium, Medulla ossium rubra, Glandula suprarenalis, Renes etc.

Glycerinphosphorsaure Salze. Nervine Tonica, beste Ersatzmittel für alle Phosphorverbindungen (Robin, Nouv. remèdes 1894, pag. 203).

Sperminum Poehl (sterilisirt in Ampullen), **physiologisches Tonicum, besonders Nervinum,** das sich in fast allen Fällen von Autointoxicationen als wirksam erwiesen hat (Berlin. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 39 — 41; 1893, Nr. 36 etc.).

Zu beziehen in Original-Packung durch die Apotheken und Drogerien.

Berichte über die Wirkungen dieser Präparate stehen zu Diensten.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze Citronensaft für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Druckkräfte bis zu 180 Atmosphären durch einen Mann am Handhebel der

Pressen

mit Duchscher's Differenzialhebelwerk für

Chemiker, Apotheker etc.

Kräuter-, Tincturen- und Pflasterpressen, Mandelöl-, Fett- und Talgpressen etc. Fleischsaftpressen, Succus- und Cachou-, Cacaobutterpressen.

Trauben-, Obst- und Fruchtsaftpressen und Mühlen.

André Duchscher, Eisenhütte Wecker.

Grossherzogthum Luxemburg im deutschen Zollverein.

Bedeutendste Pressenspecialfabrik des Contingents!

Cataloge und Referenzen gratis und franco. Auslandsporto.

120 gr. Inhalt.

CHLORAETHYL BENGUÉ
in Metallflaschen. D. R. Patent.

Diese Metallflaschen können wieder gefüllt werden und stellt sich der Preis des Körpers deshalb bedeutend billiger als in den bisherigen Glasflaschen. Leere Metallflaschen werden sofort gegen gefüllte umgetauscht und kommt dann nur die Füllung zur Berechnung.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

TRADE-MARK. ICHTHYOL Ichthyol HAMBURG SCHUTZ-MARKE.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose,** bei **Gonorrhoe,** bei **Krankheiten** der **Haut,** der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe,** bei **Lungen-Tuberkulose,** bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden,** sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Dasselbe wird von Klinikern und vielen Aerzten auf's Wärmste empfohlen und steht in Universitäts- sowie städtischen Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Rud. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau, Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Blutreinigungspillen

erlaubte, controlirbare Composition, von $^{9}/_{10}$ der Herren, welche einen Versuch machten, wiederholt nachbestellt, empfiehlt in Pappsch. ohne Firma à 50 Stück 15 Pfg., in Blechd. 16 Pf., lose Kilo 16 Mk., bei 7,50 Mk. an frei in Deutschland. Erste Sendung gern in Commission.

Apotheker **Rottwitt.** Ziegenrück (Thür.).

Export nur durch Tölner & Bergmann in Bremen.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,
Westend b. Berlin.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08.

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke:
Hartmann & Hauers,
Hannover.

Marke:
Hartmann & Hauers,
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Hotel Englischer Hof, Prag
(Hôtel d'Angleterre),
das nächste zum Wiener, Dresdner und Breslauer Bahnhof (250 Schritte).
Zimmer von 1 fl. aufwärts.
Keine Extraberechnung von Service (Kleiderputzen) und Beleuchtung.
Anerkannt gute Küche und Keller.

Paul Kriebel
Werkstätten für Feinmechanik
Pirna a. E. u. **Dresden-A.**, Schössergasse 12, I.
Chemische, Receptur- u. Handverkaufswaagen. Präcision- u. Normalgewichte.
Reparaturen werden umgehend ausgeführt.

Mikroskopische Präparate
(unentbehrlich für Pharmaceuten und Nahrungsmittelchemiker).
a) **Histologie der Pflanzen**, Abth. I, mit Text, 25 St. in Karton Mk. 15,—; Abth. II, mit Text, 20 St. in Karton Mk. 20.—.
b) **Drogen des Arzneibuches**, Abth. I, mit Text, 25 St. in Karton Mk. 10,—.
c) **Nahrungs-, Genuss- und Fälschungsmittel**, 100 St. in Kartons Mk. 40,—.
Mikroskope für Apotheker u. Aerzte in unübertroffener Qualität zu billigem Preise.
Dr. G. Schreiber, chem.-mikr. Inst., **Chemnitz i. S.**

Airol
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften des
Jodoforms und Dermatols.
Vorzüge des Airols:
1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.
Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Biesemeyers Balsam
heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist.
1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.
Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.
Dortmund. **Hermann-Apotheke.**

Dr. Ernst Sandow HAMBURG.
Specialität:
Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.
Medicinische
Brausesalze.
Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervese. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Messgläsern.
Wiederverkäufern 30 % Rabatt.
Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb	pro Liter von	1,40	ℳ	an
Sherry, mild	„ „	1,50	„	„
Malaga, dunkel und rothgolden	„ „	1,50	„	„
Portwein, Madeira	„ „	1,50	„	„
Tarragona	„ „	1,10	„	„
Samos Moscatel	„ „	0,90	„	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.
Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Da der deutsch-spanische **Zollkrieg** beendet ist, offerire wieder zum alten Preise

Sherry zu 105 ₰. pr. Liter

im Ankerfass, verzollt ab Bremen.

H. C. Schmidt, Bremen.

Aeusserst vortheilhaft für Etablirung!

Eine österreichische, gut eingeführte

Tintenfabrik

ist unter **den günstigsten Bedingungen** zu verkaufen.

Gefl. Anfragen sub **C. 4500** an **Rudolf Mosse, Leipzig** erbeten.

Paul Waechter,

Friedenau b. Berlin

empfiehlt seine

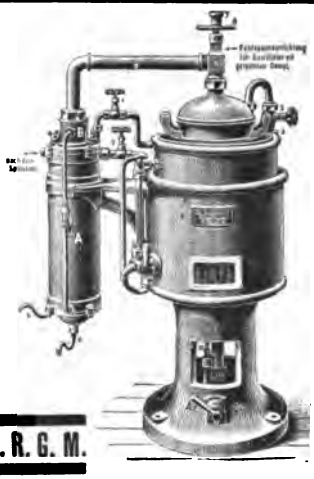
Mikroskope

und

photogr. Objective

(Waechters neue Baryt-Aplanate)

Preislisten versende gratis u. franco.



D. R. G. M.

Dampf-Apparate

für Gasheizung

= Mürrle, Mod. 95, =

mit Gegenstromkühler, baut

Gg. Jb. Mürrle - Pforzheim.

Caesar & Loretz

Halle a. S.

An sämmtliche Herren Apothekenbesitzer Deutschlands ist dieser Tage unsere **Buch-Preisliste** mit eingehendem Handelsbericht in neuer Ausgabe zum Versandt gelangt.

Bei etwaigem Nichtempfang bitten wir Interessenten um gütige Benachrichtigung.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelmstrasse.

Weine

für die

Herren Apotheker

in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.

Leipzig

Filiale **Dresden.**

Import. * Export.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Alapurin — Nordd. Wollkämmerei u. Kammgarnsp. Delmenhorst VII.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel XII.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund XII.
Blutreinigungspillen — Rottwitt, Ziegenrück (Thür.) XI.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz XI.
Brausesalze — Dr. Sandow, Hamburg XII.
Bromalin — Merck, Darmstadt VIII.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pehl, Schönbaum XI.
Capsulae gelatinosae — Engelhard, Frankfurt a. M. II.
Citronensäure und Weinsäure — Fleischer & Co., Rossiau a. E. VIII.
Chloräthyl Bengué in Metallflaschen — Bengué, Paris IX.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta X.
Chocoladen, Dr. Ludwig's medic. — Mauxion, Berlin IV.
Dampf-Apparate für Gasheizung — Mürrle, Pforzheim XIII.
Dampf-Destillir-Apparate — Hering, Jena X.
Diachylon-Wundpuder, antisept. — Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg V.
Emailleschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin X.
Etiketten — Schäfer, Cölln a. E. XI.
Fleisch-Pepton — Liebig Company, London VII.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin X.
Gewichte, Präcision- und Normal- — Kriebel, Dresden XII.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Guajakol — Hartmann & Hauers, Hannover XI.
Haemol und Haemogallol — Merck, Darmstadt VIII.
Hôtel Englischer Hof — Prag XII.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg V.
Ichthyol — Ichthyol-Gesellsch. Hamburg IX.
Isländisch Moospasta — Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Kelen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon I.
Kreosot — Hartmann & Hauers, Hannover XI.
Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl-Sauerbrunn — Mattoni I.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg VII.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend XI.
Mikroskope — Dr. Schreiber, Chemnitz XII.
Mikroskope — Waechter, Friedenau XIII.
Mineralwassersalze — Dr. Sandow, Hamburg XII.
Neurodin — Merck, Darmstadt VIII.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe XI.
Pasten, Pastillen, Pillen — Engelhard, Frankfurt a. M. II.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin VI.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. XIV.
Präparate, mikroskop. — Schreiber, Chemnitz XII.
Preisliste, Buch- — Caesar & Loretz, Halle a. S. XIII.
Pressen, Kräuter-, Tincturen- etc. — Duchscher, Eisenhütte Wecker IX.
Prostata-Tabletten Traub — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen VI.
Salzo. glycerinphosphors. — Merck, Darmstadt VIII.
Schnellinfundirapparate, Hering, Jena X.
Sherry — Schmidt, Bremen XIII.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz XI.
Stypticin — Merck, Darmstadt VIII.
Succus-Präparate — K. Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. IV.
Thyraden — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. IV.
Thyreoidin sicc. — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verband-Watten — Tonsch, Ehrenfeld X.
Verkauf einer Tintenfabrik — XIII.
Vorlesungen — Hochschule Braunschweig IV.
Waagen, chem., Receptur- und Handverkaufs- — Kriebel, Dresden XII.
Wattestäbchen — Arnold, Chemnitz I.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema XII.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis XIV.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 38. 17. September 1896. XXXVII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B. J. D., wasserfrei
Adeps lanae B. J. D., cum aqua
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Export nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
D. R. P. Nr. 88 247.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Die praktischste und sicherste Tectur der Gegenwart ist unstreitig

Stiehler's

• „Universalverschluss" •

D. R. G. M. Nr. 54954

aus feinstem Kautschuk hergestellt, für Flaschen und Büchsen jeglicher Art und jeglichen Inhaltes. Mein Verschluss übertrifft alle anderen durch seine einfache Handhabung und dabei doch unerreicht bietende Sicherheit.

Mustersortiment gegen Mk. 1,— franco nach dem Inland.

Verreihungs-Tabletten-Maschinen

aus Hartgummi

(System: Corpsstabsapotheker *Bernegau*, äusserst praktisch)

für

hypodermatische-, Sublimat- und den Vorschriften des D. Arzneibuchs entsprechende Tabletten

100, 50, 24 und 6 Stück per Druck anfertigend,

ferner:

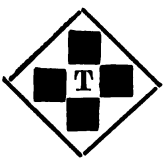
als Specialitäten und zu äussersten Preisen in Iª Qualitäten:

Guttaperchapapier in 6 Sorten, **Gummischläuche** für alle Zwecke und in jeder Dimension

durch

Richard Stiehler, Patentverschluss-Manufactur, Cölln a. d. Elbe.

Vertreter für Oesterreich-Ungarn, Serbien und Rumänien:
Carl Franke, Magister Pharmazie, Wien, Stadionsgasse 10.



Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Goldene Medaille Genf 1896.

Bester Ersatz des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**
für die wärmere Jahreszeit, welche be kanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenman gan-Peptonat

Liquor Ferro-Man gani jodopeptonati

0,6 % Fe + 0,1 % Mn und 0,06 % FeJ_2.
Verkauf nur in Original- flaschen zu 500 g Inhalt.

Elegante Kartonpackung 1 Fl. (*2,— M.*) 1,10 M. **Einfache Kassenpackung** 1 Fl. (*1,70 M.*) —,90 M.

Anerkannt die besten und billigsten Eisenmanganmittel der Gegenwart

Eisenmangan-Saccharat Eisenmangan-Peptonat,

versüsst, beide 0,6 % Fe und 0,1 % Mn.

Kassenpackung.

Elegante Kartonpackung zu	100 g	200 g	500 g	1000 g
	—,30 (*60 Pf.*)	—,45 (*90 Pf.*)	—,90 (*1,80 M.*)	1,70 (*3,20 M.*)
Einfache Kassenpackung zu	500 g	1000 g		
	—,80 (*1,50 M.*)	1,40 (*2,60 M.*)		

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Kartonpackung.

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

III

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines, Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Verzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Liebe's Malzextrakt,

aus feinstem Gerstenmalz bereitet und in vacuo eingedampft; **gewürzreich, haltbar; reines, Pulver** und **Kugeln** (= Röstmaltin), auch mit **medizinischen** Stoffen wie Kalk, Eisen etc. etc. **Packg.** 310 und 210,0.

Liebe's Leguminose,

mittelst Ueberdrucks aufgeschlossene, cellulosefreie **Frucht,** deren Eiweiss (25 pCt.) **peptonisirt,** deren Stärke zum Theil dextrinirt ist. — Feinstes Suppenmehl von relativ angenehmem Geschmack. **Packg.** 1/1 und 1/2 kg-Dosen.

Liebe's Sagradawein,

Vin. sagradae genuinum „Liebe",

mittelst Südweines ohne jeden fremden Zusatz bereitetes **wohlschmeckendes Perkolat** ausgereifter Cascara Sagrada (1 : 1 fr. Rinde). **Packg.** 350 u. 210,0.

Bezug **ab Fabrik** oder durch die **Herren Grossisten** erbeten.

J. Paul Liebe,

Dresden und Tetschen a.E.

17 Medaillen und Ehrendiplome.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 38. Dresden, den 17. September 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Loretin und die Formen seiner Anwendung. — Thiol. — Mandelsäurenitril. — Vorgänge im Bleiaccumulator. — Von der deutschen Pharmaceutischen Ausstellung in Dresden. — Conservirung anatomischer Präparate. — Harnsedimente. — Harnstoffbestimmung. — Verschluss für Säuretransportgefässe. — **Therapeutische Mittheilungen:** Bismutum subnitricum. — Resorcin. — Benzacetin. — Mittel gegen Keuchhusten. — Antiseptisches Pulver. — Senecio vulgaris. — Salvia officinalis. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Kerzen aus Glycerin und Gelatine. — Neue Packung für aseptische Verbandstoffe. — Riemenschmiere. — Siriuskugeln. — Pillin. — Abgabe starkwirkender Arzneimittel etc. — Belehrung über giftige Ungeziefermittel. — Ueber den Begriff „Arznei". — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Loretin und die Formen seiner Anwendung.

Von *Eugen Dieterich.*

Von allen neuen Mitteln, welche im Laufe der Jahre berufen wurden, das Jodoform zu ersetzen, scheint nach den bisher von bedeutenden Aerzten gemachten Erfahrungen endlich eins auserwählt zu sein, nämlich das Loretin. Mit demselben haben sich die Namen *Schinzinger, Schottelius, Albrecht, Schnaudigel, Trnka, Dejace, Snow, Korff, Kopp, Hiller, Krebs, Fenzling, Meyerstrasse-Othfresen, Ammelburg* u. A. (neuerdings auch von amerikanischen Gelehrten: *Nichols, Gee, Andrews, Stoolay, Black* etc.) eng verknüpft, so dass bereits darin eine Gewähr für die Ergebnisse liegt. Die Nachtheile des bis jetzt unentbehrlichen und unübertroffenen Jodoforms sind zu bekannt, um sie hier besonders aufführen zu müssen; es möge dagegen gestattet sein, die Vorzüge des Loretins und seiner Verbindungen in Thesen, wie sie sich aus den Berichten oben genannter Aerzte ergeben, nachstehend aufzuzählen. Sie lauten:

Loretin ist

1. völlig ungiftig *(Schinzinger, Albrecht, Schnaudigel* u. A.),
2. local reizlos, keine Dermatitiden-Ekzeme verursachend, im Gegentheil antekzematisch *(Schinzinger, Schnaudigel),*
3. hoch antiseptisch *(Schottelius, Korff, Ammelburg),*
4. nicht resorbirbar *(Schnaudigel, Ammelburg),*
5. absolut geruchlos, dagegen desodorisirend wirkend *(Schinzinger* u. A.),
6. Granulation befördernd *(Schinzinger, Fenzling, Schnaudigel* u. A.),
7. sehr beständig; verträgt eine Erhitzung bis 180° C.

Alle Berichte bestätigen uneingeschränkt die vorstehenden Sätze und gipfeln in dem Schluss, dass mit dem Loretin thatsächlich ein Ersatz für Jodoform gefunden ist, ja, dass das Loretin das Jodoform in mehreren Punkten sogar übertrifft!

Da die praktische Medicin sich der Neuheit bereits zu bemächtigen begonnen hat, so scheint es mir an der Zeit, die zur Anwendung nothwendigen Formeln, die ich auf ärztliche Anregung ausgearbeitet habe, mit den bereits vorhandenen zu einem Ganzen zu vereinigen und der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Um nicht nur dem Apotheker, sondern zugleich auch dem Arzt alles Wissenswerthe zu berichten, erlaube ich mir, den Formeln die Indicationen mit Nennung der Autoren kurz beizufügen. Die Herstellung der meisten Zusammensetzungen ist so einfach, dass sie in den Apotheken ausgeführt werden kann; für die schwierigeren Artikel gab ich die Bezugsquellen an.

Receptformeln.

Bacilli Loretini.

Loretinstäbchen. Loretinbougies.

Nach *Schinzinger, Schnaudigel, Korff* u. A.

a) 5 pCt.:
5,0 Loretin,
95,0 Cacaoöl,

b) 10 pCt.:
10,0 Loretin,
90,0 Cacaoöl.

Man verreibt das Loretin sehr fein mit etwas geschmolzenem Cacaoöl, fügt den Rest des letzteren in Pulverform hinzu und knetet eine bildsame Masse daraus. Aus dieser formt man Stäbchen durch Ausrollen.

Anwendung: nach *Schinzinger, Schnaudigel, Korff* u. A. als Einlage in eiternde Fistelgänge.

Ceratum Loretini.

Loretin-Cerat.

Nach *Trnka.*

10,0 Loretin,
40,0 weisses Walratcerat,
60,0 Benzoëfett,
4,0 Perubalsam.

Anwendung: zur Bedeckung von Operations- und Hautwunden.

Collemplastrum Hydrargyri c. Loretino 20 + 5 pCt.

Loretin-Quecksilber-Kautschukpflaster.

Nach *E. Dieterich.*

800,0 Kautschukpflasterkörper,
85,0 Veilchenwurzel, feinst. Pulver,
20,0 Sandarac, „ „
20,0 Harzöl,
15,0 Loretin,
60,0 Quecksilber.

Bereitung nach dem „Neuen pharmaceut. Manual" von *Eugen Dieterich* VI. Aufl., S. 109.

Anwendung: gegen Furunkel.

Collemplastrum Loretini 5 pCt.

Loretin-Kautschukpflaster.

Nach *E. Dieterich.*

800,0 Kautschukpflasterkörper,
65,0 Veilchenwurzelpulver,
20,0 Sandarac,
30,0 Harzöl,
16,0 Loretin.

Bereitung wie das vorhergehende.

Anwendung: gegen tiefergehende Ekzeme. Erzeugniss der Chemischen Fabrik Helfenberg bei Dresden.

Colligamen Loretini 5 pCt.

Loretin-Leimbinde.

Ein Erzeugniss der Chemischen Fabrik Helfenberg bei Dresden, das als Grundlage den *Unna*'schen Glycerinleim hat.

Gebrauch: wie die *Unna*'schen Leime, nur mit dem Unterschied, dass die genässte Binde auf die Haut aufgelegt wird und hier festklebt.

Colligamen Saponis c. Loretino 5 pCt.

Loretin-Seifenleimbinde.

Wie das vorhergehende, enthält aber noch Seife, so dass seine Anwendung die der Loretinseife ist. Die Wirkung ist intensiver, als die der letzteren.

Collodium Loretini.

Loretin-Collodium.

Nach *Schinzinger, Schnaudigel* u. A.

a) 5 pCt.:
5,0 Loretin,
10,0 Alkohol von 96 pCt.
fein verrieben, vermischt man mit
85,0 elastischem Collodium.

b) 10 pCt.:
10,0 Loretin,
15,0 Alkohol von 96 pCt.,
75,0 elastisches Collodium.

Bereitung wie bei a.

Anwendung: nach *Schinzinger* gegen Erysipel und zum Deckverband durch Bestreichen der obersten Watteschicht, ferner gegen hartnäckige Ekzeme.

Emplastrum Anglicum loretinatum.

Loretin-Klebtaffet.

Nach *E. Dieterich.*

Man setzt der Lösung von
100,0 Hausenblase
die Lösung von

2,0 Natrium-Loretinat
in
20,0 destillirtem Wasser
zu.

Erzeugniss der Chemischen Fabrik Helfenberg bei Dresden.

Anwendung: wie Englischpflaster bei kleinen Verwundungen.

Emplastrum Hydrargyri c. Loretino 20 + 5 pCt.

Loretin-Quecksilberpflaster.

Nach *E. Dieterich.*

400,0 Quecksilberverreibung Helfenberg (= 333 g Hg),
1020,0 wasserfreies Bleipflaster,
160,0 gelbes Wachs.
80,0 Loretin.

Anwendung: gegen Furunkel.

Gelatina Loretini 5 pCt.

Gelatina glycerinata Leretini. Loretin-Gelatine. Loretinleim.

Nach *E. Dieterich.*

5,0 Gelatine,
65,0 destillirtes Wasser,
25,0 Glycerin,
5,0 Loretin, fein verrieben.

Anwendung: Form der *Unna*'schen Leime gegen Ekzeme, Flechten etc.

Glycerinum Loretini 1 pCt.

a) 1 pCt.: nach *Dejace:*

1,0 Loretin
sehr fein in
99,0 Glycerin
verrieben.

Anwendung: gegen Ohrerkrankungen.

b) 10 pCt.: nach *Hiller* bei tuberkulöser Osteomyelitis zum Behandeln der gereinigten Knochenhöhlen.

Linimentum Loretini contra combustiones.

Brandliniment mit Loretin.

Nach *E. Dieterich.*

2,0 Calcium-Loretinat,
50,0 Leinöl,
50,0 Kalkwasser.

Anwendung: gegen Brandwunden.

Linimentum Loretini exsiccans.

Loretin-Trockenliniment.

Nach *Trnka.*

5,0 Loretin od. Wismut-Loretinat,
5,0 feinst gepulverter Tragant,
2,0 Glycerin,
100,0 destillirtes Wasser.

Anwendung: gegen Ekzeme.

Loretinkalk-Gaze ca. 5 pCt.

Nach *E. Dieterich.*

20,0 krystallisirtes Calciumchlorid löst man in
1460,0 destillirtem Wasser,
tränkt in der Lösung
1000,0 hydrophile Gaze (22 bis 25 m bei einer Breite von 100 cm)
und presst dann aus bis zu einem Gewicht von
2250,0.

Man zieht dann die ausgepresste Gaze langsam zweimal durch eine neutrale Lösung von Natrium-Loretinat, die man sich frisch bereitet hat durch allmähliches Eintragen von

60,0 Loretin

in eine auf 50 bis 60° C. erwärmte Lösung aus

ca. 9,0 calcinirtem Natriumcarbonat
und
1000,0 destillirtem Wasser.

Man drückt sodann die Gaze aus und trocknet sie durch Aufhängen.

Die verwendeten Salze müssen frei von Eisen sein.

Da bei der Arbeit Verluste unvermeidlich sind, sind sowohl das Calciumchlorid, als auch das Natrium-Loretinat im Ueberschuss vorgeschrieben, so dass mit Sicherheit der vorgeschriebene Gehalt erreicht wird.

Loretinnatrium-Gaze 10 pCt.

Loretin-Verbandgaze.

Nach *E. Dieterich* (Neues pharm. Manual, Nachtr. zur VI. Aufl.).

120,0 Natrium-Loretinat
löst man in
1380,0 warmem Wasser
und tränkt damit
1000,0 hydrophile Gaze.

Man presst diese dann bis zu einem Gewicht von
2250,0
aus und trocknet sie unter Abhaltung des Tageslichtes durch Aufhängen auf Schnüre oder Holzstäbe.

Die Loretin-Gaze kann durch Erhitzen bis auf 180° C. sterilisirt werden.

Anwendung bekannt.

Loretinnatrium-Watte 10 pCt.

Loretin-Verbandwatte.

Nach *E. Dieterich* (Neues pharm. Manual, Nachtr. zur VI. Aufl.).

150,0 Natrium-Loretinat

löst man in

2850,0 warmem Wasser

und tränkt mit der Lösung

1000,0 hydrophile Watte.

Man presst die getränkte Watte bis auf ein Gewicht von

3000,0

aus und trocknet sie unter Abhaltung des Tageslichtes bei einer Temperatur von 20 bis 25° C. Bei höherer Temperatur klebt die Watte zu fest zusammen.

Die fertige Loretin-Watte kann auf eine Temperatur bis 180° C. erhitzt und so sterilisirt werden.

Anwendung bekannt.

Oleum Loretini 20 bis 30 pCt.

Loretinöl.

Nach *Dejace, Trnka* u. A.

20,0 — 30,0 Loretin oder Wismut-Loretinat,

80,0 — 70,0 sterilis. Provenceröl.

Anwendung: Deckmittel für Operationswunden, in der Dermatologie, zu Injectionen in Wund- und Körperhöhlen. *Dejace* behandelte auch Brandwunden damit und rühmt dabei die schmerzstillende Wirkung.

Pasta Zinci loretinata.

Loretin-Zinkpasta 5 + 20 pCt.

Nach *E. Dieterich.*

5,0 Loretin,
20,0 Zinkoxyd,
25,0 Stärke,
25,0 Vaseline,
25,0 reines Wollfett (Adeps Lanae).

Anwendung: gegen Ekzeme wie die *Unna*- und *Lassar*'schen Pasten.

Pulvis exsiccans c. Loretino 33 pCt.

Trocknendes Loretin-Streupulver.

Nach *Dejace.*

10,0 Wismut-Loretinat,
10,0 weisses Zinkoxyd,
10,0 fein gepulverte Borsäure.

Anwendung: gegen feuchte Ekzeme.

Pulvis inspersorius c. Loretino.

Loretin-Streupulver, -Wundpulver.

Nach *Schinzinger, Trnka, Dejace, Korff* u. A.

a) 50,0 Loretin,
50,0 gebrannte Magnesia.

b) 30.0 Loretin,
70,0 feinstes Talkpulver.

c) 40,0 Loretin,
30,0 gebrannte Magnesia,
30,0 feinstes Talkpulver.

d) 40,0 Loretin,
30,0 gebrannte Magnesia,
30,0 Iriswurzel, feinst gepulvert.

Anwendung: nach *Schinzinger* und *Schnaudigel* gegen Furunkel, progrediente Phlegmonen, Brand-, Riss-, Quetsch- und Schnittwunden, ferner gegen Ulcus molle, Abscesse, Kniegelenkresectionen, bei Ausräumen der Achselhöhle, gegen vereitertes Lymphomen am Halse, cariöse Processe, periproctitische Abscesse etc.

Dejace empfiehlt das Streupulver besonders auch zur Behandlung von Brandwunden.

Sapo Loretini.

Loretin-Seife.

Nach *E. Dieterich.*

a) 5 pCt.:
380,0 Natronlauge von 1,410 spec. G.,
450,0 Cocosöl,
300,0 Rindstalg,
100,0 Ricinusöl

erwärmt man im Dampfbade auf höchstens 40° C. und rührt dann so lange, bis die Masse eine gleichmässige Mischung bildet. Nach ungefähr 1/4 Stunde fügt man als feingeriebene Mischung hinzu:

60,0 Natrium-Loretinat,
60,0 Wasser,
60,0 Glycerin,

und ferner:

2,0 Cassiaöl,
2,0 Nelkenöl,
6,0 Rosmarinöl,
15,0 Citronellöl.

Man streicht nun die gut gemischte Masse in ein entsprechend grosses, mit Pergamentpapier ausgelegtes Holzkästchen, bedeckt dieses mit einem Holzdeckel und stellt es an einen warmen Ort. Nach 3 bis 4 Tagen ist die Seifenbildung vollendet, so dass man jetzt den Seifenblock in Stücke schneiden

kann. Eisengeräthe müssen vermieden werden.

b) 10 pCt.: wird wie a bereitet, nur nimmt man

120,0 Natrium-Loretinat,
120,0 Wasser,
60,0 Glycerin.

Anwendung: gegen Ekzeme, Flechten etc.

c) Man löst unter Erwärmen

60,0 Loretin

in

400,0 Natronlauge v. 1,410 spec. G.,

vermischt die Lösung bei einer Temperatur von 40° C. mit

450,0 Cocosöl,
300,0 Rindstalg,
100,0 Ricinusöl,

rührt so lange, bis die Masse gleichmässig ist, was kaum 1/4 Stunde Zeit beansprucht, und fügt nun

50,0 Wasser,
50,0 Glycerin,
2,0 Cassiaöl,
2,0 Nelkenöl,
6,0 Rosmarinöl,
15,0 Citronellöl

hinzu. Die weitere Behandlung wie bei a.

Saponimentum Loretini 5 pCt.

Loretin-Opodeldok.

Nach *E. Dieterich.*

75,0 Stearinseife Helfenberg,
75,0 Oleïnseife „

löst man durch Erhitzen in

400,0 Weingeist von 90 pCt.,
100,0 Glycerin

und filtrirt die Lösung.

Andererseits löst man durch Erwärmen

50,0 Natrium-Loretinat

in

300,0 destillirtem Wasser,

filtrirt auch diese Lösung und vermischt das Filtrat mit der heissen Seifenlösung. Man giesst nun in Glasbüchsen aus und kühlt dieselben durch Einstellen in kaltes Wasser rasch ab.

Anwendung: ähnlich wie die Loretinseife.

Solutio Loretini aquosa.

Loretinlösung.

Nach *Schinzinger, Korff, Snow, Schnaudigel.*

1,0—2,0 Loretin,
1000,0 destillirtes Wasser.

Anwendung: zum Ausspülen von Abscessen, grossen Wundhöhlen, feuchten Verbänden an Stelle von Sublimatlösung oder Karbolwasser.

Solutio Natrii loretinici.

Natrium-Loretinatlösung.

Nach *Schnaudigel.*

10,0—20,0 Natrium-Loretinat,
1000,0 destillirtes Wasser.

Anwendung: wie die vorhergehende, besonders aber als Injection bei Gonorrhöe und Kolpitis; nach *Schinzinger* zu parenchymatösen Injectionen bei progredienten Phlegmonen.

Stilus Loretini dilubilis 20 pCt.

Loretin-Pastenstift.

Nach *E. Dieterich.*

20,0 Loretin,
5,0 Tragant, feinst gepulvert,
20,0 Zucker, „ „
30,0 Stärke, „ „
25,0 Dextrin,
q. s. destillirtes Wasser.

Man knetet zur bildsamen Masse und stellt aus dieser durch Ausrollen 5 mm dicke und 50 mm lange Stifte her. Man trocknet diese in einer Temperatur von 25 bis 30° C. und wickelt sie dann in Stanniol ein.

Anwendung: wie die *Unna*'schen Pastenstifte.

Stilus Loretini unguens 30 pCt.

Loretin-Salbenstift.

Nach *E. Dieterich.*

a) 30,0 Loretin,
30,0 gelbes Wachs,
30,0 Provenceröl,
10,0 reines Wollfett (Adeps Lanae).

b) 30,0 Wismut-Loretinat,
30,0 gelbes Wachs,
30,0 Provenceröl,
10,0 reines Wollfett (Adeps Lanae).

Anwendung: wie die *Unna*'schen Salbenstifte.

Suppositoria Loretini.

Loretin-Stuhlzäpfchen.

Nach *E. Dieterich.*

2,0 Loretin,
100,0 Cacaoöl in Pulverform.

Man knetet zur bildsamen Masse und formt 50 Suppositorien daraus.

Anwendung: gegen Hämorrhoiden.

Unguentum Hydrargyri cinereum c. Loretino.

Loretin-Quecksilbersalbe.

Nach *E. Dieterich.*

98,0 graue Quecksilbersalbe,
2,0 Loretin.

Anwendung: der Loretinzusatz verhindert die öfters auftretende Ekzembildung.

Unguentum Loretini.

Loretinsalbe.

Nach *Schnaudigel, Korff, Trnka, Krebs* u. A.

a) 5 pCt.:
5,0 Loretin,
50,0 reines Wollfett (Adeps Lanae),
50,0 Paraffinsalbe.

b) 10 pCt.:
60,0 reines Wollfett (Adeps Lanae).
18,0 Provenceröl,
12,0 destillirtes Wasser,
10,0 Loretin.

Anwendung: gegen Ekzem, Verbrennung, Ulcus cruris, torpide Fussgeschwüre etc.

Unguentum Loretini refrigerans.

10 pCt.

Loretin-Kühlsalbe.

Nach *Korff.*

10,0 Loretin,
20,0 reines Wollfett (Adeps Lanae),
10,0 Provenceröl,
60,0 destillirtes Wasser.

Unguentum Loretini extensum.

Loretin-Salbenmull.

Nach *E. Dieterich.*

a) 5 pCt.:
5,0 Loretin,
85,0 Benzoëtalg,
10,0 Benzoëfett.

b) 10 pCt.:
10,0 Loretin,
75,0 Benzoëtalg,
15,0 Benzoëfett.

Anwendung: wie die Loretinsalbe.

Erzeugniss der Chemischen Fabrik Helfenberg bei Dresden.

Vaselinum Loretini.

Loretin-Vaselin.

Nach *E. Dieterich.*

2,0 Loretin,
88,0 gelbes viskoses Vaselin,
10,0 gelbes Wachs,
5 Tropfen Wintergreenöl.

Man giesst in Stangen, welche 20 mm dick und 75 mm lang sind.

Anwendung: gegen wunde Füsse, aufgeriebene Haut etc.

Die chemische Natur des Thiols und die Thiolpatente.

Meine Erörterungen unter obigem Titel (Ph. C. **37**, 531) haben Dr. *L. Wenghöffer* zu einer kurzen Besprechung veranlasst (Ph. C. **37**, 572), in welcher er seiner von der meinigen abweichenden Ansicht in Bezug auf den Einfluss der veränderten chemischen Auffassung und Ausführung des Thiolverfahrens auf den patentrechtlichen Schutz desselben Ausdruck giebt. Eine weitergehende Discutirung dieser Frage dürfte an dieser Stelle kaum von allgemeinem Interesse sein und möge daher unterbleiben.

Was die chemische Auffassung des Thiolverfahrens betrifft, so ist die Mittheilung *Wenghöffer's* von Interesse, dass die Schwefelung des Thiolöles nicht erst in jüngster Zeit, sondern schon früher bei niederer Temperatur vorgenommen worden ist; danach wäre also die Auffassung des Thiols als eines (der Hauptsache nach) Schwefeladditionsproductes gegenüber dem schwefelsubstituirten Ichthyol auch für frühere Producte schon zutreffend. Wenn aber *Wenghöffer* annimmt, das Arbeiten bei niederer Temperatur entspräche der von Anfang an geübten Praxis und auch der Erfinder habe in der Patentanmeldung keine stricte, von der jetzt geübten abweichende Arbeitsweise vorschreiben wollen, so setzt er sich damit in Widerspruch nicht nur zu dem klaren Wortlaut der Beschreibung des D. R. P. 38416, sondern auch zu späteren officiellen Publicationen. So heisst es in der bei Gelegenheit des X. internationalen medicinischen Congresses von der Firma *J. D. Riedel* veröffentlichten Broschüre über das Thiol auf Seite 3: „Die Sulfurirung der Paraffinöle geschieht in der Weise, dass dieselben mit 10 pCt. reinem Schwefel bei höherer Temperatur so lange erhitzt werden, bis die Schwefelwasserstoffentwickelung auf-

gehört hat" — mit anderen Worten also, es wurde bis zur vollendeten Bildung des Substitutionsproductes erhitzt, womit eben auch die von *Thoms* 1890 geäusserte Auffassung des Thiols übereinstimmt.

Daraus, dass bei dem inzwischen erfolgten Uebergange vom Substitutions- zum Additionsproduct keine wesentliche Aenderung in der therapeutischen Wirkung der Thiolpräparate eingetreten ist, sowie im Hinblick auf die analoge Wirkung des Ichthyols, folgerte ich wohl mit Recht die therapeutische Gleichwerthigkeit des Additions- und Substitutionsschwefels — dagegen sprach ich nicht von therapeutischer Gleichwerthigkeit des Thiosapols und Thiols, deren verschiedene Grundsubstanzen gewiss einzelne abweichende Wirkungen bedingen, sondern nannte ersteres Präparat nur als denjenigen Körper, in welchem der Additionsschwefel zuerst in rationeller Form in die Therapie eingeführt worden ist.

Dr. *Altschul.*

Darstellung von Mandelsäurenitril.

In Ph. C. **37**, 160 findet sich eine angeblich neue Methode zur Darstellung von Mandelsäurenitril bezw. Mandelsäure angegeben, welche der chemischen Fabrik vorm. *Hofmann & Schoetensack* in Gernsheim a. Rh. unter Nr. 85230 Ende vorigen Jahres patentirt ist. Im Princip ist diese Methode aber nicht neu; denn schon im Jahre 1873 beschrieb *O. Müller* im Archiv der Pharmacie, Bd. 202, S. 385 bis 388 die Darstellung von Mandelsäurenitril durch Umsetzung von einer Alkalibisulfitverbindung des Benzaldehyds mit Cyankalium. Er beobachtete (S. 386), dass diese beiden Verbindungen schon bei gewöhnlicher Temperatur aufeinander einwirken. Wie es scheint, ist diese *O. Müller*'sche Arbeit dem Patentamte nicht bekannt gewesen, sonst wäre wohl schwerlich der chemischen Fabrik in Gernsheim das erwähnte Patent verliehen worden.

Bemerkt sei noch, dass sich das nach diesem Verfahren gewonnene Mandelsäurenitril nicht direct zur Bereitung von Bittermandelwasser eignet, weil es zu unrein ist (vergl. Ph. C. **28**, 391, Benzaldehydcyanhydrin = Mandelsäurenitril).

Dr. *O. Linde.*

Die Theorien zur Erklärung der Vorgänge im Bleiaccumulator

haben in letzter Zeit wesentliche Förderung erfahren, was um so erfreulicher ist, als die Kenntniss dieser für die Praxis schon lange als alten Bekannten zu betrachtenden Stromquelle sich bisher bloss auf die Thatsache der Umwandlung des Bleisulfats in Blei und Bleisuperoxyd bei der Ladung und des umgekehrten Processes bei der Entladung beschränkte, eine wissenschaftliche Erklärung hierfür aber nicht angestrebt war. Mit dem Fortschreiten der Elektrochemie und nach Einbürgerung der Ionentheorie hat man sich dieser offenen Frage zugewandt und versucht Erklärungen im Sinne letzterer Theorie zu geben, so dass man gegenwärtig von etwa vier Theorien zur Erklärung der Vorgänge im Bleiaccumulator sprechen kann.

So hat erstens *Le Blanc* als Quelle der elektromotorischen Kraft den Uebergang von vierwerthigen Blei-Ionen in zweiwerthige angesehen. Die verbrauchten vierwerthigen Blei-Ionen werden aus dem festen Bleisuperoxyd ergänzt, die gebildeten zweiwerthigen Blei-Ionen bleiben dann nicht in Lösung, sondern treten mit den in Lösung befindlichen SO_4-Ionen zu Bleisulfat zusammen; an der Kathode geht dann das Blei in zweiwerthige Blei-Ionen über, welche ebenfalls mit den SO_4-Ionen zu Bleisulfat zusammentreten. Es bildet sich aber an beiden Elektroden bei der Entladung Bleisulfat. — Beim Laden spielt sich der umgekehrte Process ab, die zweiwerthigen Blei-Ionen gehen an der Elektrode, an welcher die positive Elektricität eintritt, in vierwerthige Blei-Ionen über, welche mit den in der Flüssigkeit vorhandenen OH-Ionen zu Bleisuperoxyd (resp. Hydrat) zusammentreten, während an der anderen Elektrode die zweiwerthigen Blei-Ionen zu metallischem Blei werden; die verbrauchten zweiwerthigen Blei-Ionen werden dann vom Bleisulfat nachgeliefert. Es verwandelt

sich also nach und nach alles Bleisulfat einerseits in Superoxyd, andererseits in metallisches Blei (Schwamm).

Nach der Theorie von *Liebenow* bilden sich beim Laden eines Accumulators aus den vorhandenen Bleisulfat- und Wasser-Molekülen in Folge der Einwirkung des elektrischen Stromes $\overset{--}{PbO_2}$- und $\overset{++}{Pb}$-Ionen, welche sich aus der Lösung an den Elektroden als Superoxyd und Bleischwamm ausscheiden. Bei der Entladung verläuft dann dieser Process im umgekehrten Sinne, indem man durch Schliessen des Stromkreises den den Transport vermittelnden elektrischen Strom herstellt. — Zu dieser Annahme wurde *Liebenow* dadurch geführt, dass es ihm gelang, experimentell das Vorhandensein von Bleisuperoxyd-Ionen bei der Elektrolyse von Plumbaten nachzuweisen.

W. Löb als Dritter nimmt nun an, dass die eine Hälfte des Salzes elektrolytisch, die andere Hälfte hydrolytisch dissociirt sei und dass von vornherein Bleisuperoxyd-Ionen vorhanden seien.

Elbs, welchem die Annahme von Bleisuperoxyd-Ionen in sauren Flüssigkeiten, wie dies ja beim Accumulator der Fall ist, nicht plausibel erscheint, stellt als vierte Theorie auf: die Entstehung von Bleidisulfat und Zerfall dieses in Bleisuperoxyd und Schwefelsäure unter der Einwirkung von Wasser. Es würde also das Bleisulfat dissocirt in Blei-Ionen und Schwefelsäure-Ionen, letztere bilden mit vorhandenem Bleisulfat das Bleidisulfat und dieses zerfällt mit Wasser zu Bleisuperoxyd und Schwefelsäure, der Process wäre aber durch folgendes Schema wiedergegeben:

$$PbSO_4 = Pb + SO_4$$
$$PbSO_4 + SO_4 = Pb(SO_4)_2$$
$$Pb(SO_4)_2 + 2H_2O = PbO_2 + 2H_2SO_4.$$

Elbs kommt zu dieser Auffassung auf Grund des experimentellen Nachweises, dass bei der Elektrolyse in essigsaurer Lösung in der That Bleitetracetat als intermediäres Product sich isoliren lässt, aber mit Wasser ungemein rasch in der oben angeführten Weise sich zersetzt. Es ist aber sehr wahrscheinlich, dass auch in schwefelsaurer Lösung der Process so verläuft. *E—.*

Von der deutschen Pharmaceutischen Ausstellung in Dresden.

(Fortsetzung von Seite 617.)

Unter den vielen medicinischen Producten, wie sie von verschiedenen Apothekenlaboratorien hergestellt werden, fallen uns zunächst diejenigen von **Karl Engelhardt** in Frankfurt a. M., dem bekannten Fabrikanten der Isländischmoos-Pasta, in die Augen. Seine neuesten Specialitäten sind organo-therapeutische Präparate: **Thyreoidin-, Prostata-, Thymus-, Suprarenal-, Medulla ossium rubra- und Ovariintabletten**; das Ovariin wird gewonnen aus der Follikel- und Eierstockrindensubstanz und aus ganzen Ovarien. Von welch' eminenter Bedeutung die Organo-Therapie zu werden verspricht, beweisen wohl am besten die Erfolge der jüngsten Zeit auf dem betretenen Gebiete. Sichere Erfolge werden aber nur erzielt, wenn bei der Bereitung der bezüglichen Präparate die peinlichste Sorgfalt in Hinsicht auf Abstammung und schnelle Verarbeitung der Organe beobachtet wird, und dass dies im *Engelhardt*schen Laboratorium geschieht, davon ist wohl Jeder, ohne der Concurrenz nahe zu treten, überzeugt, welchem die Accuratesse und der vorwärtsstrebende Geist *Engelhardt*'s bekannt ist.

Vielversprechend sind ganz besonders die Tabletten aus dem rothen Knochenmark, welches der Bildungsherd der rothen Blutkörperchen sein soll, bei anämischen Zuständen, Chlorose etc. (vergl. auch Ph. C. 1896, 579 „Ossagen".) In dem imposanten *Engelhardt*'schen Aufbau finden wir noch manches Neue, so z. B. comprimirte Tabletten mit entsprechender aufgedruckter Signatur (schwarz oder roth) in Charnierdosen, Bronzedosen und Flacons, Pfefferminzkügelchen in Pillenform — Pfefferminzpastillen in deutscher und englischer Packung sind übrigens Force-Artikel der Firma —, Kochsalzpastillen nach Dr. *Feis* und *Schwalm* (sterilisirt zur Bereitung physiologischer Kochsalzlösung für Kochsalzinfusionen), *Engelhardt*'s antiseptischer Diachylon-Wundpuder (bestehend aus feinstem Puder, Diachylonpflaster und Borsäure); hingewiesen sei auch auf die verschiedenartigen Succus-Präparate, Pillen, Granüles, Gelatinekapseln mit allen gewünschten

Füllungen und Asthma-Präparate obiger Fabrikationsstätte.

An zweiter Stelle dürfte das Laboratorium von Dr. **Chr. Brunnengräber** in Rostock in M. zu nennen sein, welches vom Sohne des ehemaligen verdienstvollen Vorsitzenden des Deutschen Apotheker-Vereins in unvermindert exacter Weise weiter geleitet wird. Berechtigtes Erstaunen mussten die ausgestellten prachtvollen Sublimationen von **Benzoësäuren** — ein Force-Artikel — erwecken, in Sonderheit das officinelle, fast reinweisse Präparat, welches die Permanganatprobe mit Leichtigkeit aushält und im Sonnenlichte die vorgeschriebene bräunliche Färbung annimmt. Als Ersatz für Somatose und amerikanisches Fleischextract verdient ein seit neuerer Zeit von der Firma *Brunnengräber* dargestellter **sterilisirter Fleischsaft** mit 10 pCt. leicht assimilirbarer Stickstoffsubstanz (hauptsächlich Hemialbumosen) und von angenehmem würzigen Geschmack, **Amygdamarin** (ein zuckerhaltiges, weisses Pulver) als Gewürz an Stelle von bitteren Mandeln, **Laabpulver** 1 : 100000 und 1 : 300000, **Malzextracte** — im Vacuum bereitet — und feingepulverte Drogen eigener Mahlung als jahrelange Fabrikationszweige hervorgehoben zu werden.

Durch Eleganz nicht nur im Aussehen, sondern auch in der Aufmachung ihrer Präparate macht die pharmaceutisch-chemische Fabrik von Dr. **Hugo Remmler** in Berlin N. auf den Besucher einen höchst günstigen Eindruck. Man kann hier **Pillen**, naturelle sowie mit Zucker, Cacao und Silber überzogene, und Pastillen aller Art in vollendeter Schönheit bewundern. Ein Album mit **gestrichenen Pflastern**, welche auch in Dosen von der jeweiligen Farbe des Pflasters abgefasst vorhanden waren, Hühneraugenpflaster auf Flanell präparirt, durchlöcherte Zugpflaster, Lippenpomade in Form der Mentholstifte (in Blechhülsen) und **comprimirte Medikamente** redeten für hohe Leistungsfähigkeit des Ausstellers.

Dem Vorgenannten nacheifernd finden wir **Carl Hoffmann** in Berlin S. mit gestrichenen und gerollten Pflastern, medicinischen Verbandstoffen, Vaselin „Marke Berlin" etc. vertreten.

Pharmaceutische Specialitäten, cosmetische und hygienische Artikel in Sonderheit waren in grosser Auswahl in den Ausstellungsräumen anzutreffen. So begegnen wir an einer zweiseitigen Etagère der Salomonis-Apotheke in Dresden von **Franz Peters** mit ihrem **Frigorol** (antiseptisches Eis-Kopfwasser gegen Migräne, Kater etc.), **Cosmetin**, einem rosafarbenen Hautcrême, welcher nach dem Verreiben keine fettige Schicht hinterlässt, Dr. med. *Niessen's* **Pepsin-Calisayawein** und **Buchentheerwein**, welch' letzterer bei Lungentuberkulose weit wirksamer als Leberthran mit Kreosot sein soll, Dr. med. *Brandes'* sterilisirtem **Kinder-Eichel-Cacao** gegen Diarrhöe und Brechdurchfall, **Tamarinden-Conserven**, sowohl mit Pepsin wie mit Santonin, Dr. med. *Lütje's* **Hantel-Pessar**, welches die Heilung der Hämorrhoiden befördert, Dr. *Niessen's* Taschenapotheke (zugleich mit Verbandzeug) und Anderem mehr; *F. Peters* ist auch General-Depositär von Dr. *W. Schwabe's* homöopathischer Officin in Leipzig und des einfachen Milch-Sterilisirapparates von *Evens & Pistor* in Cassel. Von den zahlreichen Artikeln des Specialitäten-Versandtgeschäfts von **Rich. Jakobi** in Elberfeld interessirten die *Schniewind'schen* Fabrikate: Das Schnupfenmittel **Sozo-Borol**, bestehend aus Aristol, Sozojodol- und Borsalzen, **Influenzin** (nur gegen Recept), hergestellt aus Phenacetin, Coffeïn. citric., Chinin. salicyl., Natr. chlorat. und den wirksamen Bestandtheilen der Cortex Frangulae, wovon an Erwachsene ein- bis dreimal täglich 1 g pro dosi verabreicht wird, und **Schmerfeld's** Pillen gegen Bleichsucht, welche haltbarer als die *Blaud*schen sein sollen und aus Ferr. sulfuric., Kal. et Natr. bicarbon., Mangan. sulfuric., Magnes. usta, Saccharum, Glycerin und Bindemitteln bestehen; eine 2 proc. Auflösung von Somatose in Malagawein wird als **Somatose-Kraft-Wein** (von Gebr. *Frohwein* fabricirt) zwecks besserer Ernährung angeboten, *Hausmann's* **Adhaesivum**, ein neuer antiseptischer und elastischer Wundverschluss, **Molismin**, als beste Fleckenreinigungspaste angepriesen, befinden sich vertheilt unter den amerikanischen Fabrikaten von *Seabury & Johnson:* Schwefelteller mit 4 und 6 Dochten (praktisch für Räucherzwecke), Verbandstoffe und Binden in lackirter Holzpappe verpackt — demnach luft- und wasserdicht verschlossen —, Impfschutz-Taffet in Gestalt eines ovalen Filzringes mit einem quadratischen

Loche, dessen untere Fläche mit Kautschukheftpflaster bedeckt war, etc. Die Brauchbarkeit der ebenfalls vorgeführten *R. Jakobi*schen Stickhusten- und Räucherlampe darf wohl als bekannt vorausgesetzt werden. Das **Unguentum vegetabile**, jene emulsionsartige Salbengrundlage (Ph. C. 1894, 673), in der Hauptsache eine Oel- und Carnaubawachs-Emulsion mit Borax, welche bei der Bereitung des beliebten **Toilette-Pflanzen-Crêmes** Verwendung findet, zeigten uns **Koch & Becker** in Berlin S., während die **Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei** in Delmenhorst-Bremen neben ihren verschiedenen Adeps lanae-Sorten, die nicht minder als bewährte Salbengrundlagen gelten, mit dem neuesten Erzeugniss „**Alapurin**“ (Ph. C. 1896, 382) prangte. **C Reich, Adler-Apotheke** in Spandau, hat versucht, den unangenehmen, kratzenden Geschmack des Ricinusöles mit einer anscheinlich zimmtölhaltigen spirituösen Saccharinlösung zu verdecken, was jedoch, wie eine Kostprobe der ausgestellten Waare ergab, noch der Verbesserung bedarf, wogegen die **Ricinusöl-Chocoladetabletten** (à 1½ Theelöffel) eher als Arzneiform Absatz finden werden. Von blutarmen Kindern und chlorotischen Frauen und Mädchen dürften *Reich*'s dragirte **Eisenalbuminat-Pillen** sicher willkommen geheissen werden (es entsprechen 2 Pillen = 1 Theelöffel, 120 Pillen = 250g Liquor Ferri albumin., 1 Pille = 0,1 Ferrum albumin. pur., und wird durch die Cacaohülle der Pillen ein Angreifen der Zähne vermieden), wie denn auch das **Arnica-Heftpflaster auf Kautschuk-Cellulose**, weil allen Falten der Haut sich anschmiegend, auf flotten Abgang rechnen darf.

Von Specialitäten theils medicinischen, theils hygienischen Charakters seien noch erwähnt die dragirten **Eosot-** und **Geosotkapseln** (Ph. C. 1896, 494), Cholera-tropfenkapseln, Vaginal-Tampon-Kapseln und Gelatineröhrchen als Arzneimittelträger (für Wundhöhlen etc.) nach Dr. *Gloeckner*, ausgestellt von **C. Lehmann** in Berlin, und die Asthmamittel von **G. Vorländer** in Bad Oeynhausen. Die **Stramonium-Cigarren** und **-Cigaretten** fertigt der letztgenannte College aus frischen, selbst cultivirten Stramonium- und indischen Hanfblättern, und darin liegt eine Gewähr für die Wirksamkeit gegenüber uncontrolirbarer französischer und englischer Waare; das **Vorländer'sche Asthma-Räucherpulver**, welches auf einem beigelegten Blechtellerchen abgebrannt wird, besteht aus 15 g Fol. Stramonii nitrata, 8 g Hb. Lobeliae infl., 8 g Hb. Arnicae, 5 g Natr. nitros., 0,3 g Kal. jodat. und 1 g Naphthol — kein Geheimmittel, denn die Zusammensetzung ist auf jedem Glase ersichtlich; eine weitere *Vorländer*'sche Specialität sind **nicotinfreie** Cigarren. Eine reichhaltige Collection antiseptischer, hygienischer, medicinischer und Desinfections-**Seifen** zeigte die vor beinahe 50 Jahren gegründete Seifenfabrik von **D. Stiefel** in Offenbach. **Frucht-Essenzen** und **Frucht-Sirupe** zu Brauselimonaden stellte **Alfred Habbicht** in Niedersedlitz und **ätherische Oele** wie auch **Essenzen** aus frischen Früchten und Pflanzen **Heinrich Haensel** in Pirna aus, dessen terpenfreie Oele und die bei ihrer Herstellung entstehenden Nebenproducte unser Interesse besonders in Anspruch nahmen; über diese ist in Ph. C. 1893, 432 bereits das Wichtigste gesagt worden.

Neu und zweckentsprechend erscheint ein aus Holz gefertigter **Suppositorien-Apparat** „Ideal“ von **Wilh. Lanwer** in Bern, mit dessen Hilfe Suppositorien in sechs verschiedenen Grössen von tadelloser Eleganz und Gleichmässigkeit (wie an Mustern zu beobachten war), ohne dass der Apparat selbst dabei irgendwie beschmutzt wird oder den Geruch übelriechender Suppositorien (mit Ichthyol, Jodoform etc.) annimmt, zubereitet werden können; die Handhabung des Apparates bringen wir später.

Wendschuch&Meisner in Dresden führten ihre **Schnellfilterbatterie** in Thätigkeit vor. Sie besteht in einem länglichen viereckigen Kasten aus Metall, welcher oben fünf Ausschnitte zum Einsetzen von Trichtern und in Mitten der einen Langseite unten eine Abflussrinne aufweist; der Kastenboden ist nach dieser Seite hin geneigt, und die eingehängten Trichter haben in den Wandungen bis zur Hälfte von unten herauf eine Anzahl Durchbohrungen. Diese Filterbatterie ist im Grossbetrieb jedenfalls recht vortheilhaft zu verwenden. Für den Kleinbetrieb in Apotheken, für die ärztliche Praxis etc. sind die Amberger **Emaille-Geräthschaften** der Gebr. *Baumann*, in der Ausstellung durch **G. Danneleit** in Dresden vertreten, bestimmt.

Wir finden da aus starkem Eisenblech gearbeitet mit chemisch-reiner, säure- und feuerfester Emaille überzogen: Perkolatoren, Abdampfschalen, Infundirbüchsen, Mensuren, Trichter, Irrigatoren, Eiterbecken, Sputum-Desinfectoren, Schalen zu photographischen Bädern etc. und als neu ein Instrumenten-Kochgefäss nebst Spiritusbrenner nach Dr. med. *Ihle* in Dresden. Aehnlichen Genres, nur ganz irden, sind die Fabrikate von **Brandenburger & Bühler** in Cainitz (Niederlausitz); als Neuheit werden von dieser Firma die thönernen **Standgefässe** für Chlorkalk, Gyps, Salben etc. mit luftdichtem Verschluss empfohlen, und zwar mit Recht.

Mit magischem Zauber fühlen wir uns zur Besichtigung der **Apothekeneinrichtung**, wie sie die Glashüttenwerke **von Poncet** in Berlin aufgebaut hatten, hingezogen. Die eleganten Holzrepositorien, von *P. Sauerwein* in Berlin gearbeitet, waren mit *v. Poncet*'schen Gefässen bestellt, die sich ausser sauberster Ausführung im Allgemeinen durch guten Schliff der Stöpsel und äusserst glatte Emaille der Schilder im Besonderen auszeichneten. Als beachtenswerthe Neuerungen verdienen noch der Erwähnung *Petri*'sche Schalen mit je vier Bodenvertiefungen und gelben oder ungefärbten Glasdeckeln, ein gut zu reinigender und sterilisirbarer Durchlasshahn aus Glas, eine praktische Blut-Mensur für Aderlässe und eine Jodoformwaage mit stählernen Lägern und Schneiden (die haltbarer als Achatläger sein sollen) nebst zugehörigem Kasten (nach einer Bekanntmachung des Berliner Polizeipräsidenten müssen seit 3. Juni dieses Jahres die Gewichte und Waagen für Jodoform bekanntlich in einem besonderen Kästchen ausserhalb des Jodoformbehältnisses angebracht werden; peinliche Reinhaltung der Waagschalen wird aber in Rücksicht auf die Stahltheile immer nothwendig sein).

Wohlbekannt sind dem Apotheker wie dem Chemiker aus seiner Laboratoriumspraxis die vorzüglichen Geschirre der **Königlichen Porzellan-Manufactur** in Meissen, welche mit einer grossen Auswahl von Schalen, Trichtern, Retorten, Tiegeln (deren Haltbarkeit im Feuer bis jetzt unübertroffen dasteht) etc. die Ausstellung beehrt hatte.

Laboratoriumsgeräthschaften: Trichter, Mensuren, Flaschen etc. aus **Hartgummi** in hübscher Ausführung, sowie diverse **Guttapercha-Waaren** (klebfreies Guttapercha-Papier etc.) präsentirten die Hoflieferanten **Baeumcher & Co.** in Dresden.

Rathsam und geradezu eine Nothwendigkeit dürfte für Räume, in welchen explosible, flüchtige Stoffe lagern und elektrische Beleuchtung nicht vorhanden ist, die Beschaffung einer Sicherheitslampe sein; eine solche **Sicherheits-Laterne** mit Vorrichtung zum Anzünden in verschlossenem Zustande, der *Davy*'schen Lampe nachgebildet, hatten **Friemann & Wolf** in Zwickau i. S. ausgestellt.

Von **Verbandstoff-Fabriken** waren ausser den früher genannten mit vielen ihrer Erzeugnisse erschienen: **Franz Meusel & Co.** und **Severin Immenkamp**, beide in Chemnitz i. S.; letztere Firma veranschaulichte ihre luft- und wasserdichten Pappdosen für sterile Verbandmittel dadurch, dass sie die Dosen mit Wasser gefüllt als Goldfischbehälter zeigte. Auch **Carl Sack** in Berlin N. (den Collegen als „Verband-Sack" allbekannt) war mit **Verbandstoffen** und **Artikeln zur Krankenpflege** anwesend; preiswerth erschien uns seine chemische Waage (60 Mk.), welche bei 100 g Belastung immer noch einen Ausschlag von 1 mg giebt, und wesentlich verbessert seine mit Rillen versehenen Höllensteinstifte, die sich durch Festsitzen im Halter auszeichnen. **Gypstuhl & Kaatz** in Berlin NO. brachten in einem gläsernen Wandschrank **Jute** und **Flachs**, roh und gebleicht, in Band- und Vliessform zu Verbandzwecken empfehlend in Erinnerung.

Der College **P. Tzschaschel** in Wilsdruff i. S. zeigte den Ausstellungsbesuchern neben seinen chlorfreien und sonst chemisch-reinen **Filtrirpapieren** noch als Neuheit: **Filter** mit verstärktem Boden und Verstärkungsrippen, und **Fr. Leipold** in Cracau-Magdeburg eine Abfassung **deutschen Bitterwassers** rationellster Zusammensetzung, weiterhin Originalabfassungen von Olivenöl und Bromwasser und ein verstellbares Filtrirgestell, welches continuirliches Filtriren ermöglicht und dem Filterinhalt durch Aufsetzen grösster Flaschen (in umgekippter Lage) vor Verdunstung Schutz gewährt.

(Schluss folgt.)

Zur Conservirung anatomischer Präparate in Blutfarbe

empfiehlt *Jores* folgende Mischung:

	Theile
Formaldehydlösung (officinelle)	2 bis 10
Kochsalz	1
Magnesiumsulfat	2
Natriumsulfat	2
Wasser	100

Die Organe werden zwar auch in dieser Lösung zunächst entfärbt; giesst man aber nach der Härtung diese Flüssigkeit ab und ersetzt sie durch 95 proc. Alkohol, so kehrt die natürliche (Blut-) Farbe nach völliger Durchtränkung des Präparates (spätestens in 24 Stunden) wieder. Man wechselt nun abermals die Flüssigkeit und giebt an Stelle des Alkohols eine Mischung von Glycerin und Wasser (gleiche Theile), worauf die Farbe noch mehr naturgetreu wird. Auch für die mikroskopische Untersuchung sind die so behandelten Gewebselemente geeigneter.

Therapie der Gegenwart 1896, 465.

Vergl. auch Ph. C. 1896, 534.

Noch besser als vorstehende Mischung soll sich nach *Kaiserling* folgende bewähren:

Die Präparate werden 24 bis 48 Stunden lang in nachstehende Lösung eingelegt:

	Theile
Formaldehydlösung (officinelle)	25
Wasser	100
Kaliumnitrat	1
Kaliumacetat	3

Hierauf kommen die Präparate 6 bis 24 Stunden in 95 proc. Alkohol und werden schliesslich in folgender Mischung aufbewahrt:

	Theile
Glycerin	2 bis 6
Wasser	10
Kaliumacetat	1 bis 6

Je durchsichtiger die Organe im frischen Zustande sind, um so mehr Glycerin und um so weniger Kaliumacetat nimmt man. Nach Erforderniss bleiben die Präparate nur 1 bis 2 Tage in vorstehender Mischung und kommen zur endgültigen Aufbewahrung in eine Mischung von

	Theile
Glycerin	5
Wasser	5
wasserfreiem Alkohol	1

Deutsche med. Wochenschr. 1896, Vereins-Beil. Nr. 21, S. 143.

Organische Substanz in den krystallinischen Sedimenten des Harnes.

Man kann in allen Harnsäurekrystallen, ebenso auch in den Trippelphosphat-, den tertiären Calciumphosphat-, den Calciumoxalat- und den Calciumcarbonatkrystallen des Harnes den Einschluss einer hyalinen, farblosen Substanz nachweisen, welche den ganzen Krystall gleichmässig durchsetzt.

Am einfachsten gestaltet sich die Darstellung dieses Krystallskelettes bei der Harnsäure, wenn man die Krystalle vorsichtig längere Zeit mit 50° warmem Wasser behandelt. Es schmilzt alsdann die Harnsäure langsam vom Rande her ab, während die eingeschlossen gewesene Substanz in der Form des ursprünglichen Krystalls als zusammenhängende Masse zurückbleibt.

Viel rascher jedoch lässt sich der Nachweis des Harnsäureeinschlusses führen, wenn man die ausgewaschenen Krystalle mit folgender Mischung behandelt: 1 proc. Lysidinlösung (2 ccm der käuflichen 50 proc. Lösung: 98 Wasser) 8 Theile und 10 proc. Lösung von Acidum tannicum 2 Theile. Die Krystallskelette erscheinen in dieser Lösung sehr rasch, indem die Harnsäure sich in der Lysidinlösung auflöst, während die Gerbsäure die eingeschlossene Substanz fixirt. Ohne den Zusatz der Gerbsäure löst sich der Einschluss mit auf. Fügt man zu der Lösungsflüssigkeit einige Tropfen concentrirter wässeriger Methylenblaulösung, so färben sich die Krystallskelette schön blau. Die Skelette der Oxalat-, Phosphat- und Carbonatkrystalle stellt man dar, indem man 8 Theile von 2 proc. Lösungen von Salzsäure, resp. Essigsäure + 2 Theile 10 proc. Gerbsäurelösung verwendet. Löst man auf dem Filter eine grössere Menge von Harnsäurekrystallen durch tagelanges Auswaschen mit kaltem Wasser auf, so bleibt die eingeschlossen gewesene Substanz wenigstens zum Theile auf dem Filter zurück. Ihren Reactionen nach muss sie als eiweissartige Substanz bezeichnet werden.

Der Nachweis einer derartigen Substanz in den Harnsäurekrystallen des völlig normalen Harns spricht gegen die von *Ebstein* vertretene Auffassung, dass der schon länger bekannte Gehalt der Harnsteine an eiweissartiger Substanz eine diesen Gebilden eigen-

thümliche und für ihre Entstehung ätiologisch wichtige Erscheinung sei.

Wiener med. Presse 1896, 1852.

Bestimmung des Harnstoffes im Harn.

Prof. *E. Riegler* in Jassy hat in den Wiener med. Bl. 1896, Nr. 21 folgende Methode beschrieben, welche auf die Zerlegung des Harnstoffes durch *Millon's* Reagens in Kohlensäure und Stickstoff beruht; diese beiden Gase werden zusammen aufgefangen und aus dem Gesammtvolumen derselben der Harnstoff berechnet.

Der Apparat besteht aus einem Probirglas mit doppelt durchbohrtem Kautschukstopfen; die eine Durchbohrung trägt eine Trichterröhre mit Hahn, durch die andere führt das Gasableitungsrohr. Zur Anwendung kommt 1 ccm Harn im Probirglas und 2 ccm *Millon's* Reagens im Trichterrohr. Man giebt in letzteres 4 Tropfen des Reagens mehr und lässt soviel beim Ablassen im Trichter zurück. Sobald das *Millon'sche* Reagens mit dem Harn zusammenkommt, giebt es eine stürmische Gasentwickelung; nachdem dieselbe vorüber ist, wird zum Aufkochen erhitzt. Das in eine Messröhre abgeführte Gasgemenge wird gemessen und 2 ccm (= Volumen des angewendeten *Millon'schen* Reagens) abgezogen.

Aus einer Tabelle liest man die in 100 ccm Harn enthaltene Harnstoffmenge ab, z. B.:

	10°	15°	20°	25°
1 ccm Gas	1,316	1,286	1,256	1,225
10 „ „	13,156	12,859	12,562	12,254
20 „ „	26,312	25,718	25,124	24,508
30 „ „	39,468	38,577	37,686	36,762
	etc.	etc.		

Von einem Harn, der sehr wenig Harnstoff enthält, nimmt man 2 bis 4 ccm in Arbeit und bringt dies bei der Berechnung in Ansatz.

Für die Herstellung des *Millon'schen* Reagens giebt *Riegler* folgende Vorschrift:

10 ccm Quecksilber werden in 130 ccm Salpetersäure (1,4) aufgelöst und die Lösung mit 140 ccm Wasser verdünnt.

Eine Zusammenstellung der erforderlichen Apparate ist von der Firma *Hugershoff* in Leipzig oder von *A. Kreidl* in Prag zu beziehen.

Neuer Verschluss für Säuretransportgefässe.

Es ist ein beim Versand von Säuren, besonders Salz- und Salpetersäure, kaum zu vermeidender Missstand, dass bei Eintritt der wärmeren Jahreszeit der Bruch der Säuregefässe ein stark zunehmender ist. Die Gefässe sind mehr oder weniger leicht der Erwärmung durch die Sonnenstrahlen ausgesetzt. Die in Folge dessen eintretende Ausdehnung der Luft über der Säure und die Entwickelung von Gasen aus der Säure bringen einen Druck im Gefäss hervor, der bei nicht ganz gleichmässiger und vorzüglicher Beschaffenheit der Gefässwände eine Sprengung des Ballons naturgemäss herbeiführt. Es entsteht hierdurch oft ganz bedeutender Materialschaden, und beim Springen von Salpetersäureballons ist das Abbrennen der ganzen Ladung fast nie zu vermeiden.

Diese Uebelstände werden durch Verwendung der Dr. *Stadler'schen* Ballonstopfen beseitigt, da bei ihnen in Folge einer Durchbohrung des Stopfens bequem ein Druckausgleich zwischen Balloninnerem und äusserer Luft eintreten kann.

In die conische Durchbohrung setzt man ein beiderseits offenes Glasrohr ein, durch das Luft und sich entwickelnde Gase entweichen können. Da die Erwärmung und Gasentwickelung nur allmählich eintritt, so kann die Rohröffnung so klein genommen werden, dass eine Verunreinigung durch einfallenden Staub oder ein Verschütten oder Herausspritzen des Balloninhalts ausgeschlossen ist.

Das Verkitten geschieht genau wie üblich. Nachdem der Stopfen mit passendem Kitt dicht auf den Ballonhals aufgesetzt ist, wird das Röhrchen in die konische Oeffnung hineingesteckt. Der ganze Stopfen wird wie gewöhnlich mit feuchtem Thon umhüllt und mit einem Lappen umbunden, durch den das Röhrchen herausragt. Ein Durchfallen des Röhrchens in den Ballon ist unmöglich, da die konische Durchbohrung des Stopfens enger als der äussere Durchmesser des Röhrchens ist.

Die Stopfen werden aus säurefestem Material in drei Grössen hergestellt, für welche die Röhrchen gleich sind.

Bezugsquelle für diese Stopfen ist das Thonwaarenwerk Bettenhausen-Cassel.

Therapeutische Mittheilungen.

Ungefährlichkeit des Bismutum subnitricum.

Von Herrn Apotheker *H. Hausmann* in Manila, Real 28 erhalten wir nachstehende Zuschrift:

„Mit Beziehung auf den Artikel über Ungefährlichkeit des Bismutum subnitricum (Ph. C. 1896, Nr. 21, S. 324) erlaube ich mir den Hinweis, dass hier in den Tropen gegen Dysenterie Einzeldosen von Bismut. subnitricum bis zu 25 Gramm 2 bis 3 mal täglich gegeben werden und ich selbst bei einem schweren Dysenterieanfall 3 mal täglich 20 Gramm (zwanzig Gramm) mit Wasser zwei Tage über genommen, also in zwei Tagen 120 Gramm verbraucht habe. Erfolg war sehr gut, üble Nebenwirkungen blieben aus."

Resorcin bei Hautkrankheiten.

Der Medico giebt folgende empfehlenswerthe Formen der Verordnung des Resorcin bei Hautkrankheiten:

Bei trockenem Ekzem: Resorcin 0,6 bis 1,0, Glycerin gtt. X, Aqua Calcis 30,0; 3 bis 4 mal täglich 5 Min. lang leicht einzupinseln.

Bei feuchtem Ekzem: dasselbe unter Zusatz von Dermatol 2,0; hat die Nässe aufgehört: Resorcin 1,0, Amylum, Zincum oxydatum āā 8,0, Vaselinum 15,0; 2 bis 3 mal täglich aufzulegen.

Bei Schuppenbildung auf dem Kopfe: Resorcin 1,0, Spiritus 5,0, Vaselinum 150,0, abends einzureiben.

Bei Unterschenkelgeschwüren: Resorcin 0,3 bis 1,2, Vaselinum 30,0; 2 bis 3 mal täglich aufzulegen. *Kg.*

Anwendung von Benzacetin.

Das schon früher empfohlene Benzacetin (Acetamidomethylsalicylsäure) — Ph. C. 1895, 61 —, welches aber bisher als Lithiumsalz Anwendung fand, wurde von *A. Reiss* in folgender Form mit gutem Erfolg als Antineuralgicum verabreicht:

Benzacetin	85,8 Theile,
Coffeïn	8,5 „
Citronensäure	5,7 „

Therap. Monatsheft 1896, 319.

Ein neues Mittel gegen Keuchhusten.

Die grosse Anzahl der gegen genannte Krankheit empfohlenen Arzneimittel hat *O. Ringk* (A. m. Ctrl.-Ztg. 1896) noch um ein neues vermehrt. Es ist dies das Manol oder Succus Anisi ozonisatus *Ringk*. Dasselbe besteht im Wesentlichen nebst einem Zusatz von Eibischwurzel aus dem Saft des gewöhnlichen Anis und des Sternanis, der auf besondere Weise „ozonisirt" wird (?). Es wird zum Gebrauch je nach dem Alter des Kindes und der Schwere der Krankheit mit der 1 bis 4fachen Menge Wasser verdünnt und 1 bis 3 stündlich thee- bis esslöffelweise gegeben. Ob Manol das lange gesuchte Specificum gegen Keuchhusten sein wird, werden erst weitere Prüfungen ergeben müssen. *Kg.*

Antiseptisches Pulver.

Als solches empfiehlt *Lucas-Championnère* (Med. 1896) gleiche Theile von Jodoform, Pulvis Benzoës, Pulvis corticis Chinae, Magnesium carbonicum. *Kg.*

Senecio vulgaris,

das gelbe Vogelkraut, besitzt nach den Versuchen von *Bardet* (Med. 1896) die ihm von dem Volke, besonders in England, zugeschriebenen therapeutischen Eigenschaften in der That und ist ein gut und ohne schädliche Nebenwirkung arbeitendes, wehentreibendes Mittel. Man giebt das Extract in Dosen von 2 bis 5 g pro die, allmählich steigend. *Kg.*

Salvia officinalis.

Der als Volksheilmittel beliebte Salbei empfiehlt *Krahn* als schweisswidriges Mittel. Meist kam Tinctura Salviae officinalis (1 : 5 Spiritus dilutus) zur Verwendung und zwar Morgens 20 Tropfen, Abends 20 bis 40 Tropfen. Seltener wurde ein Aufguss (1 Esslöffel voll der Blätter auf ein halbes Liter kochenden Wassers) verwendet (Morgens und Abends je 1 Tasse).

Nach *Krahn* nimmt die Salbei die erste Stelle unter den bekannten die Schweissabsonderung unterdrückenden Mittel ein.

Wiener klin. Wochenschr.

Bücherschau.

Festschrift des Deutschen Apotheker-Vereins zur 25. Haupt-Versammlung. Im Selbstverlag des Vereins, Berlin 1896.

In hübscher Ausstattung repräsentirt sich diese Festschrift als ein Werk, dessen Inhalt nicht nur dem deutschen Apotheker auf fachlich-historischem und wissenschaftlichem Gebiete eine willkommene Lectüre sein wird, nein, auch der Ausländer wird mit hohem Interesse, wenn er des Deutschen mächtig, die Festschrift lesen.

Im ersten Abschnitte derselben: Aus der Geschichte des Deutschen Apotheker-Vereins heisst es: „Der Grundstein zu dem Bau des Deutschen Apotheker-Vereins wurde am 7. und 8. September 1820 in Minden gelegt.“ Das folgende Jahr brachte die Gründung des „Apotheker-Vereins im nördlichen Teutschland“, 1850 constituirte sich der „Allgemeine Süddeutsche Apotheker-Verein“ und am 3. September 1872 erfolgte zu Frankfurt a. M. unter Verschmelzung der beiden genannten Vereine die Gründung des „Deutschen Apotheker-Vereins“ mit *Wolfrum* als Vorsitzenden an der Spitze; beachtenswerth sind die Reformbestrebungen der deutschen Apotheker in dem kritischen Jahre 1848. In einer Zeit, die eine Besserung in den verschiedensten Verwaltungszweigen anstrebte, konnte und durfte der deutsche Apothekerstand nicht müssig dareinschauen, und so wurde unter Anderem damals schon beschlossen, dass die Vertretung des Standes der Apotheker durch noch in praktischer Wirksamkeit stehende Apotheker geschehe und deren Berufung aus der freien Wahl der Fachgenossen hervorgehe und ferner, dass allen Apothekern das Verfügungsrecht über ihr Eigenthum gewährt und gesichert und die sonst völlig freie Verkäuflichkeit der Apotheken wiederholt nur mit der einzigen Beschränkung ausgesprochen werde, dass der Erwerber die gesetzliche Qualification nachweisen müsse — tempora mutantur!

Für jeden Apotheker bildet im zweiten Abschnitt der „Rückblick auf die Entwickelung der Chemie innerhalb der letzten 25 Jahre von *Ernst Schmidt*“, unserem hochgeschätzten Universitätslehrer in Marburg, eine hochinteressante historisch-wissenschaftliche Skizze, welcher sich als dritter Abschnitt ein werthvoller Aufsatz über „die Fortschritte auf dem Gebiete der chemischen Prüfung und Werthbestimmung von Drogen und galenischen Präparaten von *Heinrich Beckurts*“, unserem schaffensfreudigen Lehrer an der Technischen Hochschule zu Braunschweig, anreiht.

Als letzten Abschnitt findet man aus der Feder des Leiters des pharmaceutisch-chemischen Universitäts-Laboratoriums in Berlin, *Hermann Thoms*, einen dankenswerthen Aufsatz „Zur Geschichte der neueren Arzneimittel“.

Wenngleich die Errungenschaften der Botanik in den letzten Decennien, vielleicht von einem *Engler*, *Strassburger*, *Rees* oder *Pfeffer* beleuchtet, in gleichem Maasse wie die übrigen Darbietungen interessirt haben würden, kann man vorliegender Festschrift aber doch prophezeihen, dass sie von Fachgenossen, welche nicht ganz in das Fahrwasser des Merkantilismus verschlagen worden sind, viel begehrt werden wird.

S.

Köhler's Neueste und wichtigste Medicinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erklärendem Texte. Ergänzungsband zu dem in den Jahren 1883 bis 1890 erschienenen Hauptwerke in 2 Bänden. Herausgegeben von Dr. *Max Vogtherr* in Gera. II. Lieferung. Druck und Verlag von *Fr. Eugen Köhler*, Gera-Untermhaus.

In gleicher naturwahren Ausführung, wie in der ersten Lieferung geschehen, finden wir in der vorliegenden die Abbildungen zum bereits erschienenen Texte von Palaquium Gutta und P. oblongifolium, ferner diejenigen zu Nigella sativa und N. damascena (der „Braut in Haaren“). Textlich bearbeitet sind Rhamnus Purshiana (Cascara Sagrada), Manihot Glaziovii und M. utilissima, deren Milchsaft als Ceara-Kautschuk, resp. Stärke als Nahrungsmittel bekannt sind, Hevea brasiliensis und H. guianensis (die Stammpflanzen des Para-Kautschuk) nebst besonderem Text über Kautschuk. Bei dem Artikel über Rhamnus Purshiana muss es auf der dritten Seite zwölften Zeile heissen: Frangulin. Der reichhaltige Text verräth ein eingehendes Studium der einschlägigen Literatur. *S.*

Berichte über die pharmakognostische Literatur aller Länder, herausgegeben von der Deutschen pharmaceutischen Gesellschaft. Bericht für 1896. I. Theil.

Bezüglich des Umfanges der Berichterstattung bemerkt Prof. Dr. *Carl Müller*, der Vorsitzende der betreffenden Commission, im Vorworte, dass die Grenzen absichtlich möglichst weit gefasst worden sind, insofern als ausser Heil- und Giftpflanzen im engeren Sinne auch solche Nutzpflanzen mit einbezogen worden sind, welche zu dem Gebiete der Pharmakognosie in mehr oder minder naher Beziehung stehen.

Das vorliegende erste Heft umfasst 58 Seiten.

s.

Preislisten sind eingegangen von

- *Rump & Lehners* in Hannover über Drogen, Chemikalien, Reagentien, Farben, Mineralien, Specialitäten. (Die dem freien Verkehr entzogenen Arzneimittel sind in der Preisliste durch ein vorgesetztes * bezeichnet.)

Verschiedene Mittheilungen.

Kerzen aus Glycerin und Gelatine

sollen nach Mittheilung einer französischen Chemikerzeitung in der Weise erhalten werden, dass man 5 Theile farblose Gelatine in 20 Theilen Wasser löst, dann 25 Theile Glycerin zugiebt, und nun das Gemisch so lange erhitzt, bis eine ganz klare Lösung entstanden ist. Dieser setzt man 2 Theile Tannin, in 10 Theilen Glycerin durch Erhitzen gelöst, zu. Die dadurch entstehende Trübung verschwindet bei weiterem Kochen bald und setzt man dieses bis zum gänzlich erfolgten Austreiben des Wassers fort. Alsdann wird die Masse in gewöhnliche oder gläserne Kerzenformen gegossen; die in dieser Weise erhaltenen Glycerinkerzen sind klar wie Wasser und sollen ruhig ohne Verbreitung irgend welchen Geruches brennen.

Seifenfabrikant.

Neue Packung für aseptische Verbandstoffe.

Der Firma *F. u. C. Achenbach* in Frankfurt a. M. ist die nachstehend beschriebene Packung für aseptische Verbandstoffe patentirt worden.

Die Neuerung besteht in dem selbstthätigen Verschluss der mit Verbandstoffen gefüllten Büchsen innerhalb des Dampfapparates. Die Büchsen (Cylinder) sind aus Lederpappe, die von keinem Hitzegrad leidet, hergestellt und haben oben und unten je einen übergreifenden Deckel, der auf seiner Fläche vielfach mit breiten, runden Lochungen versehen ist. Der Cylinder wird mit den zu sterilisirenden Verbandmitteln (Tampons, Gaze, Watte, Mull) voll gestopft, alsdann werden beiderseits die Deckel aufgesetzt und ihr übergreifender Rand mit einem wie die Lederpappe braunfarbigen Bandstreifen fest verklebt. Der hierzu gebrauchte Leim löst sich im Dampf nicht auf. Die Büchsen werden nun im Dampfapparat so eingehängt, dass der Dampf zu beiden Seiten durch die gelochten Deckel, also durch die Büchse und ihren Inhalt strömen kann.

Der selbstthätige Verschluss ist folgendermaassen beschaffen. Am Rande der Lochungen ist je eine runde, mit einem besonders präparirten Leim bestrichene Papierklappe einseitig festgeklebt. Während des Sterilisirungsprocesses sind diese Klappen offen. Aber nach Oeffnung des am Apparat befindlichen Luftventils legen sich die Klappen, deren Leimschicht vom Dampf angefeuchtet wurde, in Folge des Druckes der Aussenluft, dicht über die Lochungen der Deckel und verkleben dieselben. Die Büchsen sind luftdicht geschlossen, können aus dem Apparat entfernt und etikettirt werden. Es werden Dosen mit 50, 100, 250 und 500 g Watte, mit 1, 2 und 5 m Verbandmull, Tampons mit Schlinge (6 Stück pro Dose) etc. angefertigt.

Die Sicherheit der Sterilisirung ist durch Versuche von *Landmann* in Frankfurt a. M. erwiesen worden.

Deutsche Med.-Ztg. 1896, 645.

Schmiere für Baumwoll-Treibriemen

stellt man sich nach „Neueste Erfindungen und Erfahrungen 1896“ wie folgt her:

In einem eisernen, bedeckten Tiegel schmilzt man bei 50° C. zunächst 250 g fein zertheiltes Kautschuk in eben so viel Terpentinöl (Vorsicht wegen event. Entzündung!), giebt dann 200 g Colophonium, und nach dessen Schmelzung 200 g gelbes Wachs hinzu und rührt die geschmolzene Masse gut durcheinander. Dieselbe wird nun, so lange sie noch warm ist, in eine Mischung aus 250 g Talg und 850 g heissem Fischthran unter Umrühren eingetragen und bis zum Erkalten weiter gerührt. *S.*

Siriuskugeln.

Das unter diesem Namen aus Budapest kommende angebliche Petroleum-Verbesserungsmittel besteht aus 3,3 g schweren Kugeln, welche dem Petroleum zugefügt, 50 pCt. Ersparniss, keine Explosion, kein Russen etc. bewirken sollen. Die Siriuskugeln bestehen aus Paraffin und etwas Walrath.

Seifenfabrikant 1896, 416.

Eau de Quinine antiseptique „Pilin“

ist nach einer Untersuchung von *Münsberger* (Seifenfabrikant) eine rothgefärbte Auflösung von Perubalsam in Alkohol. Bestandtheile der Chinarinde sind nicht nachweisbar.

Bekanntmachung,

betreffend die Abgabe starkwirkender Arzneimittel, insbesondere die Auslegung der Begriffe „einfache Lösungen“ und „einfache Verreibungen“.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat nachstehende Bekanntmachung erlassen:

„Die im § 4 der Bundesrathsvorschriften, betreffend die Abgabe starkwirkender Arzneien etc. (Beschluss vom 13. Mai 1896), vorgesehene Erleichterung hinsichtlich der Abgabe von Morphin oder dessen Salzen zum inneren Gebrauche beruht auf der Erwägung, dass Morphin und Salze desselben nicht selten (z. B. bei Bronchialkatarrhen) anderen Arzneimitteln lediglich in der Absicht zugesetzt werden, um neben der sonstigen Wirkung der Arznei auch noch die beruhigenden und schmerzlindernden Wirkungen des Morphins dem Patienten zu verschaffen. Es handelt sich dabei stets nur um geringfügige Mengen, welche in dieser Zusammensetzung die Gefahr des Morphinmissbrauchs durch zu häufige Wiederholung der Arznei ohne Vorwissen des Arztes nicht bieten. Anders steht es mit den einfachen Lösungen und den einfachen Verreibungen des Morphins. Hier sind die hinzugesetzten Stoffe nur die Träger des Morphins bezw. seiner Salze und sollen namentlich die zuverlässige Dosirung des bereits in wenigen Centigrammen starkwirkenden Medicaments erleichtern. Eine wesentlich arzneiliche Wirkung kommt dem Zusatze im Verhältniss zu dem Morphin nicht zu. Meist werden Stoffe wie Wasser, Weingeist, Zucker, Milchzucker, Gummi arabicum, Stärkemehl verwendet, es kommt aber auch vor, dass der Zusatz an sich bereits aus verschiedenen Stoffen zusammengesetzt ist, z. B. Brausepulver, ohne dass dadurch die ausschlaggebende Bedeutung des Morphins als wesentlicher Bestandtheil der Arznei vermindert wird.

Hieraus ergiebt sich, dass im Sinne des § 4 a. a. O. als einfache Lösungen oder Verreibungen nicht ausschliesslich derartige Zubereitungen des Morphins mit anderen einfachen Stoffen, vielmehr solche Zubereitungen aufzufassen sind, bei denen die Zusätze im Wesentlichen nur die Lösungs- und Verreibungsmittel für das Morphin bilden. In zweifelhaften Fällen wird dem Apotheker zu empfehlen sein, eine erneute ärztliche Anordnung zu verlangen.“

* * *

Durch vorstehende Bekanntmachung wird unsere Auffassung der Bestimmungen im § 4 — vergl. Ph. C. 1896, Nr. 34, S. 566 unter Morphinum —, deren Richtigkeit von einigen Seiten bezweifelt worden war, bestätigt.

Redaction.

Belehrung für den Gebrauch von Ungeziefermitteln.

Der Regierungs-Präsident zu Königsberg hat nachstehende, in § 18 des Giftgesetzes (Ph. C. 1895, 297) vorgesehene Belehrungen über die Gefahr beim Gebrauch giftiger Ungeziefermittel veröffentlicht.

1. Für Arsenik und arsenikhaltige Präparate, insbesondere Schweinfurter Grün.

Heftiges Gift! Vorsicht!

Sorgfältig unter Verschluss, entfernt von Nahrungs- und Genussmitteln, besonders niemals in der Küche aufzubewahren. Beim Ausstreuen des Giftes in Pulverform hüte man sich vor dessen Einathmung; es soll daher niemals in Schlaf- und Kinderstuben angewendet werden. Gemenge des Giftes mit Kartoffel- oder Mehlbrei sind nur an schwer zugänglichen Stellen auszulegen. Nach der Hantirung mit dem Gifte wasche man die Hände und vernichte den etwa übrig gebliebenen Rest sammt Giftbehälter durch Feuer.

2. Für Phosphorpillen und Phosphorbrei (Phosphorlatwerge, Phosphorpasta).

Heftiges Gift! Vorsicht!

Sorgfältig unter Verschluss, entfernt von Nahrungs- und Genussmitteln, besonders niemals in der Küche aufzubewahren. Phosphorpillen werden in die Ratten- oder Mäuselöcher oder, wo dies nicht thunlich ist, frei, aber an sonst möglichst unzugänglichen Stellen und nur des Nachts ausgelegt, die Reste Morgens wieder gesammelt. Dasselbe gilt von Phosphorbrei, welcher auf Brot oder Schinkenschwarte gestrichen wird. Nach der Hantirung mit dem Gifte wasche man die Hände. Nicht verwendetes Gift nebst Behälter und etwa zum Streichen benutzte Geräthschaften, Holzspähne und dergleichen werden in den Abtritt geworfen.

3. Für vergifteten Weizen.

Heftiges Gift! Vorsicht!

Sorgfältig unter Verschluss, entfernt von Nahrungs- und Genussmitteln, besonders niemals in der Küche aufzubewahren. Die rothgefärbten Getreidekörner werden in die Ratten- und Mäuselöcher oder, wo dies nicht thunlich ist, frei, aber an sonst möglichst unzugänglichen Stellen und nur des Nachts ausgestreut, die Reste Morgens wieder gesammelt. Nach der Hantirung mit dem Gifte wasche man die Hände. Nicht verwendetes Gift ist sammt Behälter zu verbrennen.

4. Für Wanzengift.

Heftiges Gift! Vorsicht!

Wanzengift ist ein Auszug aus giftigen Kräutern unter Zusatz giftiger Stoffe. Sorgfältig unter Verschluss, entfernt von Nahrungs- und Genussmitteln, besonders niemals in der Küche aufzubewahren. Man bestreicht mit der giftigen Flüssigkeit Wände und Fugen der Bettgestelle mittelst eines Pinsels. Nach der Hantirung mit dem Gifte wasche man die Hände.

* * *

Von den vorstehenden Belehrungen ist diejenige für Arsenik auf grünes, für Phosphor auf gelbes, für Giftweizen auf rothes, für Wanzengift auf blaues Papier zu drucken und den entsprechenden Packungen beizufügen.

Vergl. noch Ph. C. 1895, 418. 430. 1896, 293. 372.

Ueber den Begriff „Arznei".

Zu der Frage: „Was ist unter ‚Arznei' im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes zu verstehen?" hat neuerdings die Königliche Kreishauptmannschaft Leipzig aus Anlass eines besonderen Falles eine sehr interessante Entscheidung gefällt, in der zunächst darauf hingewiesen wird, dass das bezeichnete Gesetz selbst eine Auslegung des Begriffes „Arznei" nicht giebt. Auch aus den Reichstagsverhandlungen sei etwas Bestimmtes darüber, was bez. welche Heilmittel unter diesem Ausdruck verstanden worden sind, nicht zu entnehmen. Von dem Professor Dr. *Heinrich Rosin* in Freiburg ist in seinem Werke „Das Recht der Arbeiterversicherung" die Ansicht vertreten, dass unter „Arznei" nur diejenigen Zubereitungen bez. Drogen und chemischen Präparate zu verstehen seien, welche nach der Kaiserl. Verordnung vom 27. Januar 1890 ausschliesslich in Apotheken feilgehalten und verkauft werden dürfen. Die Kreishauptmannschaft in Leipzig hat indessen nach Gehör ihres Medicinalbeisitzers dieser Ansicht nicht beipflichten können. Sie ist vielmehr der Ansicht, dass unter Arznei im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes auch diejenigen Arzneimittel mit inbegriffen sind, welche nach der gedachten Verordnung auch ausserhalb der Apotheken feilgehalten oder verkauft werden dürfen. Nach Ansicht der Kreishauptmannschaft sind unter Arzneien „diejenigen Heilmittelpräparate zu verstehen, welche genau den Vorschriften der Pharmakopöe für das Deutsche Reich entsprechen und von approbirten und concessionirten Personen in der Weise hergestellt werden, dass die Reinheit und Zusammensetzung derselben den hierüber gegebenen gesetzlichen Vorschriften entsprechen". Der Begriff „Arzneimittel" gelte in gleicher Weise für die Präparate, welche auf Grund eines Receptes hergestellt werden, und für diejenigen, welche auf Grund der behördlichen Taxe im Handverkaufe abgegeben werden. Der Drogist, wenn er auch Chemiker ist, könne deshalb keine Arzneimittel liefern, sondern nur Drogen und Chemikalien, weil er für die Beschaffenheit und Reinheit seiner Präparate keine Garantie zu übernehmen brauche und auch in dieser Beziehung von Niemandem controlirt werden könne. Weder der Vorstand, noch das Mitglied einer Krankenkasse vermag sich hinsichtlich der Güte und Reinheit der abgegebenen Chemikalien sicher zu stellen. Auch der Arzt vermag eine solche Sicherstellung nicht zu gewähren, weil er nicht die Einrichtungen und Kenntnisse besitzt, eine Droge oder ein Präparat, das im Detailverkauf einem Patienten abgegeben worden ist, zu prüfen, wie dies bei Arzneien von Seiten des Apothekenrevisors mit grösster Gewissenhaftigkeit geschieht. *Pharm. Zeitung.*

Briefwechsel.

Apoth. **v. K.** *in* **Amsterdam.** Die Holzhülsen mit Diphtherieröhrchen, welche Ph. C. 1896, S. 582 erwähnt waren, liefert *J. H. Büchler* in Breslau, Carlstrasse.

Apoth. **B.** *in* **R.** Feraxolin soll ein Gemenge von Seife mit etwas Kaliumbioxalat sein. Diese Zusammensetzung, falls sie zutrifft, ist widersinnig, denn das Kaliumbioxalat zersetzt die Seife; das dabei entstehende neutrale Kaliumoxalat besitzt aber die Wirkung des Bioxalats nicht mehr.

Mineralwasserfabrikant **F. Bl.** *in* **W.** Cremolin ist ebenfalls wie Spumatalin eine schaumerzeugende, braune und geruchlose Flüssigkeit. Man bedient sich derselben, wie Sie richtig bemerkten, bei Brauselimonaden, um auf diesen einen stehenbleibenden Schaum zu erzeugen. Nach Angabe des Fabrikanten (Dr. *O. Linde*-Peitz) genügt für 1 kg Limonadensirup 0,6 g bis 1 g Cremolin.

Antwort auf die Anfrage in Nr. 37. Dr. *B. Hirsch* macht in seinem Buche „Die Fabrikation der künstlichen Mineralwässer" (1876) nachstehende Angaben:

„Der Gerbstoffgehalt der Korke giebt Anlass zu ihrer allmählichen Schwärzung durch eisenhaltige Mineralwässer. Sind die Korke von guter Beschaffenheit, so ist die Schwärzung aber sehr unbedeutend und beschränkt sich auf die äusserste Oberfläche. Nur bei solchen Wässern, die einen grossen Salzgehalt besitzen, namentlich viel Magnesiaverbindungen enthalten, zeigen die Korke nach monatelangem Liegen eine augenfälligere Schwärzung, während sie zugleich hart und unelastisch werden. Man kann den Korken den oberflächlichen Gerbstoffgehalt entziehen, indem man sie erst mit einer lauwarmen, angesäuerten, 1 proc. Lösung von Eisenvitriol mehrere Stunden lang digerirt, dann mit angesäuertem und zuletzt mit reinem Wasser auswäscht; das äussere Ansehen der Korke leidet aber unter dieser Behandlung."

Anfrage. Woraus bestehen die Salben, welche von Dr. med. *A. Lehrich & Co.* in Köln a. Rh. unter dem Namen Unguentum antiluposum (fortius, mite, compositum etc.) in den Handel gebracht werden? Dieselben sollen sich ganz wirksam gegen Lupus erwiesen haben.

Anfrage. Wie ist die Zusammensetzung des Pulvers gegen Epilepsie und nervöse Krankheiten, aus der Schwan-Apotheke in Frankfurt a. M.?

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt. Nr. 39 wird, wie seither üblich, ein Vierteljahrsregister enthalten.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Dieses wirklich vortreffliche

Desinfectionsmittel und Antisepticum

Lysol

fährt fort — wie der monatlich steigende Absatz beweist — die Karbolsäure und andere ähnliche, jedoch mit Mängeln behaftete, Präparate erfolgreich und dauernd zu verdrängen.

Lysol ist das anerkannt beste Präparat für

alle Bedürfnisse der Praxis.

In verschiedenen Staaten ist den Hebammen die Anwendung des Lysols

theils **obligatorisch,**

theils **fakultativ vorgeschrieben.**

Die Herstellung erfolgt mit grösster Sorgfalt aus den allerbesten Rohmaterialien unter der fortgesetzten Kontrole einer Anzahl angesehener Hygieniker und Chemiker in staatlichen Stellungen, sodass die denkbar beste Garantie für stets gleiche Zusammensetzung und Qualität gegeben ist. Der von uns gelieferte Liquor Cresoli saponatus ist von reinster Qualität. Das Lysol bildet in seinen gefälligen und praktischen Originalabfüllungen mit Messgefäss, ausführlicher Gebrauchsanweisung etc. einen angenehmen und lohnenden

Handverkaufsartikel für Apotheker und Drogisten.

Handelsmarke, Etiquette und der Name Lysol sind

gesetzlich geschützt.

Wir warnen vor dem Vertrieb nachgeahmter Marken

Schülke & Mayr, Hamburg.

Anestile Bengué

Locale Anaesthesie Neuralgieen.

120 gr. Inhalt.

ANESTILE BENGUÉ
in Metallflaschen. D. R. Patent.

Leere Metallflaschen werden sofort gegen gefüllte umgetauscht und kommt dann nur die Füllung zur Berechnung.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **300** Mk. **mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

HEINRICH HAENSEL, Pirna a.d. Elbe.

Terpenfreie, concentrirte nicht trübende aetherische Oele.

Fabrik aetherischer Oele u. Essenzen.

Colirtücher, Presssäcke, Spitzbeutel, Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Putz- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker,

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. **Neu.**

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager
chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des **Herrn Eugen Dieterich** verwendet und in dessen **Manual** empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Paul Kriebel

Werkstätten für Feinmechanik
Pirna a. E. u. Dresden-A., Schössergasse 12, I.

Chemische, Receptur- u. Handverkaufswaagen. Präcision- u. Normalgewichte.

Reparaturen werden umgehend ausgeführt.

Naturgeschichtliche Werke für die Hausbibliothek.

Brehms Tierleben.

Dritte, neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. E. Pechuel-Loesche, Prof. Dr. W. Haacke, Prof. Dr. O. Boettger, Prof. Dr. W. Marshall und Prof. Dr. E. L. Taschenberg. Mit 1910 Abbild. im Text, 12 Karten u. 179 Tafeln in Holzschnitt u. Farbendruck. 10 Bände in Halbleder geb. zu je 15 Mk. oder in 130 Lief. zu je 1 Mk.

Die Schöpfung der Tierwelt.

Von Dr. Wilh. Haacke. (Ergänzungsband zu „Brehms Tierleben".) Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck nebst 1 Karte. In Halbleder gebunden 15 Mark oder in 18 Lieferungen zu je 1 Mark.

Der Mensch.

Von Prof. Dr. Joh. Ranke. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 15 Mark oder in 26 Lieferungen zu je 1 Mark.

Völkerkunde.

Von Prof. Dr. Fr. Ratzel. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 16 Mark oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mark.

Pflanzenleben.

Von Prof. Dr. A. Kerner von Marilaun. Mit 2100 Abbildungen im Text und 40 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 30 Liefgn. zu je 1 Mk.

Erdgeschichte.

Von Prof. Dr. M. Neumayr. *Zweite, neubearbeitete Auflage* von Prof. Dr. V. Uhlig. Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mk.

Probehefte liefert jede Buchhandlung zur Ansicht. — Prospekte gratis.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Bestellungen auf die vorstehend angekündigten Werke nimmt jederzeit zu bequemen Bezugsbedingungen an die Buchhandlung von **Gustav Wolf, Dresden, Wallstr. 25.**

Anzeige.

Von dem in Nr. 28 und 29 erschienenen **„Verzeichniss der nach Autoren benannten Reactionen und Reagentien"** (Ph. C. 1885, 26, 399), welches **neu bearbeitet** worden ist, sind Sonderabdrücke hergestellt worden. **Bestellungen** auf dieselben werden noch entgegengenommen.

Der Preis dieser mit starkem Umschlag versehenen Sonderabdrücke, welche sich für den täglichen Gebrauch im Laboratorium bereits als sehr brauchbar erwiesen haben, beträgt

für 1 Stück mit Papier durchschossen (für Nachträge) 60 Pf.

Die Versendung erfolgt gegen vorherige Einsendung des Betrags durch die

Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle,
Dresden-A., Wallstrasse 25.

Da der deutsch-spanische **Zollkrieg** beendet ist, offerire wieder zum alten Preise

Sherry zu 105 ₰. pr. Liter

im Ankerfass, verzollt ab Bremen.

H. C. Schmidt, Bremen.

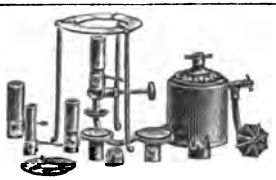
Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a. E.

Preisliste verlangen.

Mentholin.

Der Name ist mir geschützt.

Weltbekanntes, erfrischendes Schnupfpulver; durch versch. Grossofirmen zu beziehen, oder ab Fabrik: **Brosig, Leipzig.**



Gustav Barthel

Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.

Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate

nach eigenen Systemen.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80899

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.

2) **Airol** ist ungiftig.

3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.

4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:

Hoffmann, Traub & Co., Basel.

Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine

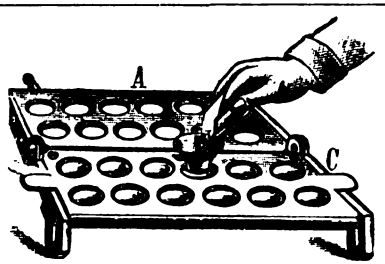
directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„ „	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„ „	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„ „	„	1,50 „	„
Tarragona	„ „	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„ „	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.



Capsulae amylaceae elasticae,

Morstadt's Verschlussoblaten nebst zugehörig. Apparaten.

Hauptniederlage für ganz Deutschland:

H. SCHÜLER,

Berlin S., Urbanstrasse 33.

---

40 Procent Reingewinn!

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert Dr. Schmidt-Achert, Apotheker in **Edenkoben.**

Seit Jahren.

Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker u. Fleischbeschauer**

in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck

Hallesche Str. 14

Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis.

Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität

die Verbandwatte-Fabrik von

Lüscher & Bömper

in Godesberg.

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰ bei freier Zusendung die **Expedition der „Pharm. Centralhalle" Dresden, Wallstrasse 25.**

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna VI.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Anestile Bengué — Gehe & Co., Dresden VI.
Anilinfarben — Schaal, Dresden VII.
Capsulae amylaceae elasticae — Schüler, Berlin IX.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. IX.
Colirtücher, Pressäcke — Schweikert, Dingelstädt VI.
Einbanddecken — X.
Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Eisenmangan-Saccharat — Dieterich, Helfenberg III.
Erdgeschichte — Bibliograph. Institut Leipzig VIII.
Etiketten — Schäfer, Cölln a. E. IV.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin VII.
Gewichte, Präcision- und Normal- — Kriebel, Dresden VII.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin VII.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz VII.
Heizapparate — Barthel, Dresden IX.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben IX.
Koch-Apparate — Barthel, Dresden IX.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Leguminose — Liebe, Dresden IV.
Lysol — Schülke & Mayr, Hamburg V.
Malzextract — Liebe, Dresden IV.
Mentholin — Brosig, Leipzig IX.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend VI.
Mikroskope, Arbeits- — Schieck, Berlin IX.
Mineralwasser- u. Champagner-Apparate — Gressler, Halle a. S. I.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe IV.
Pflanzenleben — Bibliogr. Institut Leipzig VIII.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VII.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann, Traub & Co., Basel II.
Reactionen u. Reagentien, Verzeichn. — Exped. d. Ph. C., Dresden VIII.
Sagradawein — Liebe, Dresden IV.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen IV.
Schöpfung der Thierwelt — Bibliogr. Institut Leipzig VIII.
Sherry — Schmidt, Bremen IX.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz IX.
Spitzbeutel, Colirstoffe — Schweikert, Dingelstädt VI.
Tabletten, comprimirte — Hoffmann, Traub & Co., Basel II.
Thierleben, Brehms — Bibl. Institut Leipzig VIII.
Tinten — Schaal, Dresden VII.
Universalverschluss — Stiehler, Cölln a. d. Elbe II.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg X.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld II.
Verreibungs-Tabletten-Maschinen — Stiehler, Cölln a. d. Elbe II.
Waagen, chem., Receptur- und Handverkaufs- — Kriebel, Dresden VII.
Wattestäbchen — Arnold, Chemnitz I.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema IX.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu drei Beilagen, und zwar: zwei von ***Dr. Karl Hoffmann*** in ***Leipzig***, betreffend ***Reichs-Chemiker-Kalender 1897***, und von ***S. Jourdan*** in ***Mainz***, betreffend ***Papiere.***

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 39. 24. September 1896. XXXVII.

MATTONI'S
GIESSHÜBLER
reinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der **Athmungs- u. Verdauungsorgane,** bei **Gicht, Magen- und Blasenkatarrh.** Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad.

Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B. J. D.

Lanolinum purissimum Liebreich

Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum

in **bekannter absoluter Reinheit** und **unübertroffener Qualität.**

Adeps lanae B. J. D., wasserfrei

Adeps lanae B. J. D., cum aqua

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

GILLIARD, P. MONNET & CARTIER
— LYON —

Preise u. Litteratur siehe Prospectus

Gesetzlich geschützt

LOCALE ANESTHESIE
NEURALGIEN

Export nach allen **Ländern.**

Verbandstoff-Fabrik von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)

empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:

Silberverbandstoff, grau und weiss
D. R. P. Nr. 88247.

Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk. mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Goldene Medaille Genf 1896.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk“

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore“-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Bester Ersatz des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**
für die wärmere Jahreszeit, welche be kanntlich Lebertbrankuren ausschliesst,

Jodeisenman gan-Peptonat

Liquor Ferro-Man gani jodopeptonati

0,6 % Fe + 0,1 % Mn und 0,06 % FeJ_2.

Verkauf nur in Original-flaschen zu 500 g Inhalt.

Elegante Kartonpackung 1 Fl. (*2,— M.*) 1,10 M. **Einfache Kassenpackung** 1 Fl. (*1,70 M.*) —,90 M.

Anerkannt die besten und billigsten Eisenmanganmittel der Gegenwart

Eisenmangan-Saccharat
Eisenmangan-Peptonat,

versüsst, beide 0,6 % Fe und 0,1 % Mn.

Kassenpackung.

Elegante Kartonpackung zu	100 g	200 g	500 g	1000 g
	—,30 (*60 Pf.*)	—,45 (*90 Pf.*)	—,90 (*1,80 M.*)	1,70 (*3,20 M.*)
Einfache Kassenpackung zu	500 g	1000 g		
	—,80 (*1,50 M.*)	1,40 (*2,60 M.*)		

Kartonpackung.

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg"** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg."

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvalescentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche **Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen** zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Kaukas. Lakritzen

empfiehlt zu ermässigten Preisen das

„Sanitas Tiflis" beste der existirenden Handelsmarken,

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas- und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen
der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 39. Dresden, den 24. September 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Tinctura Rhei vinosa. — Kritische Temperaturen von Fettsäuren. — Von der deutschen Pharmaceutischen Ausstellung in Dresden. — Aus dem Bericht von Caesar & Loretz. — Suppositorien-Apparat. — Aus dem Bericht von Gehe & Co. — Aus dem Bericht von Zimmer & Co. — Neue Arzneimittel. — Lufttrocknung von Deckglaspräparaten. — **Therapeutische Mittheilungen:** Gemisch antisept. Mittel. — Nosophen. — Jodhaltige organische Verbindungen. — Didymin und Splenin. — Kobaltnitrat bei Cyanvergiftung. — Klinischer Werth des Tannalbin. — **Verschiedene Mittheilungen:** Katalog. — Benzolinar. — Schwarzfärben von Nadeln. — Briefwechsel. — Vierteljahrs-Register. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber Tinctura Rhei vinosa.

Die unerwartete Verbreitung, welche der in Nr. 34 der Centralhalle enthaltene Artikel des Herrn Dr. *Schweissinger* über Tinctura Rhei vinosa in der Fachpresse gefunden hat, veranlasst mich, gegenüber den Worten des genannten Autors:

> „*Hirsch* sagt, dass das niedrigste für die fertige Tinctur zulässige specifische Gewicht 1,055 betragen solle, welche Forderung mir wegen der Verschiedenheit der Sherrysorten doch etwas rigoros erscheint“,

so geringfügig ich die ganze Sache finde, doch endlich zu folgender Entgegnung:

Auf das specifische Gewicht der qu. Tinctur, ihre sonstige vorschriftsmässige Darstellung vorausgesetzt, wirken ein:

1. das specifische Gewicht des benutzten Weines, welches erfahrungsmässig bei Sherry in der dritten Decimale schwankt, und zwar äusserstens von 0,988 bis 0,998, gewöhnlich nur von 0,990 bis 0,996;
2. die Qualität des Rhabarbers, da, wie ich an a. O. gezeigt habe, geringe Rhabarbersorten nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ geringe Ausbeuten an Extract, daher auch Auszüge von verhältnissmässig niedrigem specifischen Gewicht liefern;
3. der Trockenzustand des Zuckers.

Ich habe an der von Herrn Dr. *Schweissinger* monirten Stelle gesagt:

> „dass 100 Th. Wein von 0,996 spec. Gew. 95 Th. klare Tinctur von 1,013, und diese durch Zusatz von $^1/_7$ (=13,6 Th.) staubtrocknem Zuckerpulver 108,6 Th. Endproduct von 1,068 spec. Gew. geben; das spec. Gew. des Endproductes ist also um etwa 0,070 (0,072) höher als das des verwendeten Weines. Da Wein von weniger als 0,990 ordnungsmässig wohl niemals zur Verwendung kommt, dürfte das niedrigste, für die fertige Tinctur zulässige spec. Gew. 1,055 (0,990 + 0,065) betragen. — Die Klärung findet am besten durch mehrwöchentliches Absetzen in völliger Ruhe statt; dann zieht man die Flüssigkeit vorsichtig mit dem Heber von dem Bodensatze ab, und bringt beide je für sich auf ein angefeuchtetes, gut zu bedeckendes Filter“.

Eine Trennung der abcolirten von der

abgepressten Flüssigkeit halte ich gleich *E. Manteuffel* (Ph. C. 1896, 588) für ganz überflüssig und resultatlos. — Beiläufig fand Herr Dr. *Schweissinger* selbst das specifische Gewicht der Tinctur „regelmässig zu 1,055 bis 1,056“, während sein Sherry 0,9915 zeigte; es ist also unerfindlich, aus welchem Grunde meine Forderung ihm rigoros erschien. Die Helfenberger Annalen verzeichnen Tincturen von 1,044 bis 1,067 spec. Gew. mit 18,68 bis 21,19 pCt. Trockenrückstand.

Bruno Hirsch.

Aus dem Laboratorium der chem. Fabrik von Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden.

Nr. 10.

Ueber kritische Temperaturen von Fettsäuren.

Von Dr. *Karl Dieterich.*

Nachdem *E. Dieterich* nachgewiesen hatte (Helfenberger Annalen 1895 sub Glyceride der Fettsäuren), dass die Fettsäuren aus Fetten und Oelen grösstentheils in der Jodzahl, Schmelzpunkt und Refractometerzahl Unterschiede zum Ausgangsmaterial zeigen, musste es interessiren, auch die kritischen Temperaturen der Fettsäuren, wie sie aus ihren respectiven Glyceriden gewonnen werden können, festzustellen. Ich habe in Nr. 31 der Pharm. Centralhalle 1896 eine grosse Zahl Fette und Oele vermittelst Bestimmung der kritischen Temperatur nach *Weiss* untersucht und die zur Identificirung oder Untersuchung auf Reinheit eines Oeles oder Fettes nur theilweise brauchbaren Werthe mitgetheilt. Es sei mir heute gestattet, die Resultate mitzutheilen, welche die aus den von mir untersuchten Oelen und Fetten hergestellten Fettsäuren geliefert haben und in welchem Verhältniss Fettsäure und Ausgangsmaterial weiter zu einander stehen.

Ich schicke gleichzeitig voraus, dass die entsprechenden Fettsäuren so dargestellt wurden, dass das Oel oder Fett mit Kalilauge verseift und mit Salzsäure ausgefällt wurde. Die ausgeschiedene Fettsäure wurde sorgfältig ausgewaschen, getrocknet und so zur Bestimmung der kritischen Temperatur herbeigezogen.

Ich hatte schon bei Wachs in Nr. 31 der Pharm. Centralhalle 1896 Gelegenheit, darauf hinzuweisen, dass es bei verschiedenen Untersuchungsmaterialien nöthig sei, die *Weiss*'sche Methode abzuändern. Während beispielsweise Wachs sehr schwer in der Aether-Alkoholmischung löslich ist, so lösen sich die Fettsäuren schon in der Kälte klar auf. Es machte sich demnach nothwendig, die Lösungsflüssigkeit abzuändern und verdünnten Spiritus anzuwenden.

Man verfährt zur Bestimmung der kritischen Temperatur von Fettsäuren so, dass man an Stelle der Mischung von Alkohol und Aether nach *Weiss* eine Mischung von 75 Theilen 90proc. Spiritus und 25 pCt. Wasser nach *K. Dieterich* nimmt. 5 g Substanz werden dann mit 20 ccm der *K. Dieterich*'schen Mischung erwärmt. Wenn sich auch nicht alle Fette und Oele, resp. die aus ihnen hergestellten Fettsäuren so bestimmen lassen, so ist doch die grössere Zahl in dieser Mischung erst in der Hitze löslich und somit die Möglichkeit einer kritischen Temperatur gegeben.

Folgende Tabelle vereinigt die kritischen Temperaturen der Fettsäuren mit denen der Ausgangsmaterialien nach *K. Dieterich* und *Weiss*.

Betrachten wir zuerst die Resultate der Tabelle A, also der unverfälschten Oele und Fette, so ergiebt sich die interessante Beobachtung, dass durchweg die kritischen Temperaturen der Fettsäuren bedeutend tiefer als die der Ausgangsmaterialien liegen. Leider finden sich auch hier eine Reihe von Oelen, deren Fettsäuren auch in der *Dieterich*'schen Mischung leicht löslich sind und weder nach der *Weiss*'schen, noch der modificirten *Dieterich*'schen Methode eine kritische Temperatur geben. Es muss auch hier der Bestimmung der Fette vermittelst kritischer Temperatur der Fettsäuren nachgesagt werden, dass sie nur beschränkt anwendbar ist. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass das Oleum Palmarum eine kritische Temperatur nicht giebt, wohl aber die daraus hergestellten Fettsäuren.

Was weiterhin die Resultate der verfälschten Materialien betrifft, so finden

A. Reine Materialien.

		I. Fettsäuren aus: nach *K. Dieterich:*	II. Ausgangsmaterial α) nach *K. Dieterich:*	β) nach *Weiss:*
1.	Adeps suillus	27,5°	39°—41,3°	39°
2.	Cacaoöl	35,5°	42°—44°	43°
3.	Presstalg	37°	41,6°—45°	—
4.	Sebum bovinum	31,4°	40,6°—41,5°	42°
5.	„ ovile	35,3°	40,9°—43°	—
6.	Ol. Amygdalarum gall.	21,6°	33,5°	—
7.	„ „ D. A. III	17,2°	33,5°	—
8.	„ Arachidis	25,3°	26°	—
9.	„ Cocos	nicht bestimmbar	—	—
10.	„ Cucurbitae	„ „	25°	—
11.	„ Fagi silvestris	„ „	32,8°	—
12.	„ Jecoris Aselli alb.	„ „	34,4°—36°	34,2°
13.	„ „ „ citrin.	„ „	28,2°	—
14.	„ nucum Juglandis	„ „	21,9°	—
15.	„ Olivarum prov. 00	„ „	35,4°	34,9°
16.	„ „ 1	„ „	—	—
17.	„ „ viride den.	„ „	25°	—
18.	„ „ album	„ „	25,4°	—
19.	„ Palmarum	27,5°	—	—
20.	„ Rapae	41,5°	46,7°	40°
21.	„ Rubi Idaei	23°	20°	—

Kritische Temperatur Grad *Celsius*.

B. Verfälschte Materialien.

		I. Fettsäuren aus: nach *K. Dieterich:*	II. Ausgangsmaterial α) nach *K. Dieterich:*	β) nach *Weiss:*
1.	Adeps suillus + Presstalg 1+1	31,5°	33,6°	—
2.	„ „ + Rindstalg 1+1	28,6°	—	—
3.	„ „ + Hammeltalg 1+1	31,9°	—	—
4.	Presstalg + Cottonöl	30°	—	—
5.	„ + Rindstalg	28,5°	—	—
6.	Ol. Raparum + 10 pCt. Ol. Sesami	38°	43,5°	—
7.	„ „ + 20 „ „ „	34,6°	43,5°	—
8.	„ „ + 10 „ „ Arachidis	37,8°	—	—
9.	„ „ + 20 „ „ „	34,9°	—	—
10.	„ „ + 10 „ „ Papaveris	37,1°	—	—
11.	„ „ + 20 „ „ „	34,4°	—	—
12.	„ „ + 10 „ „ Lini	37°	—	—
13.	„ „ + 20 „ „ „	33,2°	—	—
14.	„ „ + 10 „ Cottonöl	34,8°	44°	—
15.	„ „ + 20 „ „	28,8°	44°	—

Krit. Temperatur Grad *Celsius*.

wir mit Ausnahme von Adeps die von mir bereits ausgesprochene Beobachtung auch bei den Fettsäuren bestätigt, dass nämlich Verfälschungen die kritische Temperatur meistens stets herabdrücken. Ausserdem liegen die kritischen Temperaturen der aus den Mischungen hergestellten Fettsäuren wiederum tiefer, als die der Ausgangsmaterialien. Es wäre mit dieser meiner Beobachtung auch eine zweite Erfahrung erklärt: Ich führte in Nr. 31 der Pharm. Centralh. 1896 aus, dass das Alter der Oele auf die kritische Temperatur von grossem Einfluss sei; nachdem ich mit den Fettsäuren grosse Differenzen erhalten habe, glaube ich auf die grössere Menge freier Säure in älterem Oele auch jene von mir beobachteten Unterschiede der Zahlen zurückführen zu dürfen. Dass das Alter der Oele auch auf andere Untersuchungsresultate von grossem Einfluss ist und dass deshalb übereinstimmende Resultate nur schwierig erhalten werden können, habe ich schon an anderer Stelle ausgeführt (vergl. Parm. Centralhalle 1896, Nr. 37: *K. Dieterich*, „Verhalten verschiedener Oele gegen Molybdänschwefelsäure“).

Ich bin auch jetzt nach diesen auf die Fettsäuren ausgedehnten Versuchen nicht in der Lage, die Bestimmung der kritischen Temperatur an der Hand der *Weiss*'schen oder modificirten *Dieterich*-schen Methode für den Nachweis von

Verfälschungen als allein maassgebend hinzustellen. Ich gebe aber gern zu, dass die Bestimmung der kritischen Temperatur des Fettes selbst nach *Weiss* oder der Fettsäuren nach *Dieterich* einen weiteren Baustein zur Beurtheilung auf Reinheit oder zur Identificirung des Untersuchungsmaterials liefern wird.

Vor Allem ist es interessant, dass bei den Fettsäuren zwischen der Refractometerzahl und Jodzahl einerseits und der kritischen Temperatur andererseits gleiche Beziehungen bestehen, dass nämlich alle grosse Unterschiede zu den correspondirenden unzersetzten Glyceriden zeigen: Während die Jodzahlen der Fettsäuren meist höher als die der respectiven Fette liegen, sinken die Werthe der Refractometerzahl und kritischen Temperatur unter die der Fette. Man ist also durch die Bestimmung der Jod-Refractometerzahl und kritischen Temperatur sowohl der Fette als der aus ihnen hergestellten Fettsäuren in Stand gesetzt, einen maassgebenden Rückschluss auf die Reinheit derselben zu ziehen und empfiehlt es sich, ausser dem Glycerid selbst stets auch die daraus hergestellten Fettsäuren zur Untersuchung heranzuziehen.

Von der deutschen Pharmaceutischen Ausstellung in Dresden.

(Schluss von Seite 635.)

Von hervorragender Leistung zeugte das reichhaltige Ausstellungsarrangement von **H. C. Steinmüller** in Dresden. Wir finden hier eine grosse Auswahl der verschiedenartigsten **Cartonnagen** für den Apothekenbedarf, von der elegantesten bis einfachsten Ausstattung, welche sich durch saubere und dauerhafte Arbeit auszeichnen; geschmackvoll ausgeführt waren die diversen Druckarbeiten. Unter einer umfangreichen Zusammenstellung von **Apotheken-Einrichtungsgegenständen** befanden sich auch einige praktische, neuere Artikel, z. B. ein Universalstativ aus Phosphorbronze, ein Universal-Handsieb mit sechs auswechselbaren Böden (revisionsfähig), der Petroleum-Gaskocher **„Vulkan“**, ein Reform-Spiritus-Gaskocher, eine Waage (zum Bestimmen specifischer Gewichte und für analytische Wägungen eingerichtet), ein massiver Metall-Verschlussapparat für *Sêvcik*-Oblaten, geaichte maassanalytische Geräthschaften etc. Der Firma *Steinmüller* war der Beweis, dass sie sich auf der Höhe der Zeit erhält, entschieden gelungen.

In nächster Nähe bekommt der Fachgenosse einmal fast sämmtliche **neueren Arzneimittel** zu Gesicht, wie sie von den **Farbwerken** vorm. **Meister, Lucius & Brüning** in Höchst a. M. dargestellt werden. Eine besondere Augenweide waren je ein massiges Krystallconglomerat von Antipyrin und Lactophenin; etwas unheimlich musste es dem Beschauer zu Muthe werden beim Anblick eines Glascylinders mit (jedenfalls) abgetödteten Diphtheriebacillen und ihrem verflüssigten, braungefärbten Nährsubstrat, neben welchem auch Diphtherie-Heilmittel in fester Form (von nur wissenschaftlicher Bedeutung) zu sehen war; als neueste chemische Präparate seien Salubrol (Tetrabrommethylenbisantipyrin) und Protogen (Ph. C. 1896, 621) erwähnt.

Thut man einen Schritt weiter, so begegnet man den vorzüglichen Natur-Erzeugnissen von **J. Palugyay & Söhne** in Pressburg, vertreten durch *Rubly & Co.* in Dresden. Diese Firma hatte verschiedene Kostbarkeiten in Ungarweinen, beispielsweise à Fl. 20, 7 u. 6 Mk., und ihren **ungarischen Medicinalwein** in verschiedener Qualität und Färbung ausgestellt; bezeichnend für die Güte des letzteren ist wohl der Umstand, dass mehrere Lokal-Apothekervereine ihren Bedarf bei *Palugyay* decken.

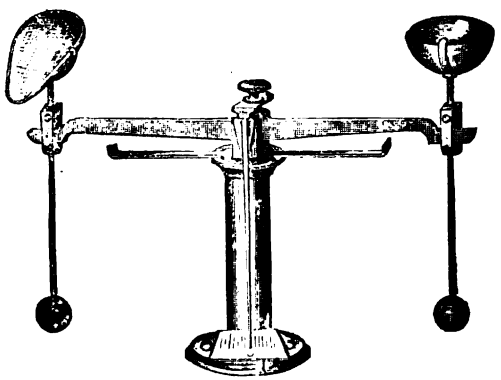
Mit vielen Apothekenbesitzern stehen auch die Wein-Importeure **Zöllner & Morell** in Chemnitz und **Otto Klössel** vom südafrikanischen Handelscontor, welche gemeinsam die Ausstellung beschickt hatten, in Verbindung. Sie leisten durch directen Versand von den Weinproducenten in Malaga und Porto Gewähr für gleichmässige Lieferung. Für die Güte der weiter ausgestellten **französischen Cognacs** (vom Hause *Guillaume Malifaud* in Cognac) sprechen die regelmässigen Lieferungen obiger Firmen an staatliche Anstalten.

Mit einer leckeren Specialität war die Fabrik feiner Tafel-Liqueure von **Gebrüder Lode** in Dresden vertreten; sie hatte einen freigebliebenen Platz occupirt und spendete

von da aus an Jedermann Pröbchen ihres höchst schmackhaften **Cognac-Ei-Crêmes.**

Die Mineralwasser-Anstalt Dr. **Struve** in Dresden und Leipzig zeigte eine Collection ihrer **künstlichen Kur-, Arznei-** und **Tafelwässer**, Ingredienzien zu Bädern, krystallisirtes Karlsbader Salz, Bittersalz etc., und die **Stadtgemeinde Karlsbad** in Böhmen hatte ihre hauptsächlichsten **Quellwässer** und Abfassungen von natürlichem **Sprudelsalz, Sprudelpastillen** und **Sprudelseife** für die Ausstellung eingeliefert.

Ueber die Brauchbarkeit des *Mulfinger*schen **Terpentintopfs** (Ph. C. 1896, 407) als Gefäss zum Aufbewahren und Dispensiren von Mel crudum, Pix liquida, Succus Juniperi, Sapo kalinus, Styrax liquidus etc. konnte man sich auf dem



Platze der **Actiengesellschaft für pharmaceutische Bedarfsartikel** vorm. *Georg Wenderoth* in Cassel voll und ganz überzeugen. Ausser der **André'schen Waage** (für Analysen und zur Bestimmung specifischer Gewichte — Ph. C. 1894, 505) und der **Sterilisirflaschen** für Säfte und Milch (Ph. C. 1896, 585) hatte genannte Firma nur noch den *Stöcker*'schen **Pastillenstecher** (Ph. C. 1893, 56) und die *Stöcker*'sche **Pulver-Dispensirwaage** (Beschreibung in Ph. C. 1893, 56) nach vorstehender Zeichnung zur Besichtigung eingesandt.

August Halle in Frankfurt a. M. stellte seine als brauchbar anerkannte **„Secare"-Maschine** (Rollenpapier-Halter und -Abschneider) für Einwickelpapiere und ein kleines Schreibepult **„Scriptor"**, welches neben dem Fernsprechapparat oder Sprachrohr an die Wand zu befestigen ist, aus, desgleichen die Firma **Friedr. Woldem. Anhalt** in Dresden als Specialität exact rund, mit Maschinen neuester Construction geschnittene **Medicinkorke.**

Gut bewährt hat sich ein **eiserner Trockenschrank** mit Grudefeuerung, wie ein solcher seit 7 Jahren in der Apotheke der Dresdner thierärztlichen Hochschule in Benutzung ist und vom Schlossermeister **A. Kruse** in Dresden-A. ausgestellt war.

Beim Verlassen der oberen Ausstellungsräume fesseln unsere Aufmerksamkeit unbedingt noch die an einer Wand aufgehängten **Pilz-Tafeln** von **Förster & Borries** in Zwickau i. S.; dieselben wurden wegen ihrer vorzüglichen Ausführung sammt zugehörigem Texte in Ph. C. 1896, 584 bestens empfohlen.

Im Erdgeschosse angelangt, kommen wir zunächst an **R. H. Paulcke**, Gross-Drogenhandlung und chemische Fabrik in Leipzig, welche ihre Fabrikate theilweise (Pflaster, ätherische Oele, Kohlenwasserstoffe, einen Mannitblock in Zuckerhutform, Alaun- und Kupferstifte, Verbandstoffe etc.) zur Ansicht brachte, vorüber zu einem neuen ungarischen Bitterwasser, dem **Apenta-Wasser**, aus den „Uj Hunyadi"-Quellen bei Budapest, welches dem Hunyadi János in der Wirkung völlig gleichkommt und nach Prof. *Liebermann* im Liter enthält:

Schwefelsaures Natrium	15,4320 g
Schwefelsaures Magnesium . . .	24,4968 „
Schwefelsaures Calcium	1,0989 „
Chlornatrium	1,8720 „
Doppelt kohlensaures Calcium . .	0,8843 „
Doppelt kohlensaures Eisenoxydul	0,0189 „
Kieselsäure	0,0100 „
Kalium und Lithium	Spuren.

Specifisches Gewicht bei 15° C. = 1,0414.

Dieses natürliche Ofener Bitterwasser wird von der **Apollinaris Company** in London in den Handel gebracht; Niederlage in der Kronenapotheke in Dresden.

Unter den ausgelegten **Korken** tadellosen Aussehens der **Korkfabrik Wm Merkel** in Raschau i. S. (Besitzer: Commerzienrath **C. Lindemann** in Dresden) befand sich als Neuheit „künstliche porenlose Korkmasse", welche aus Korkmehl (fein gemahlene Korkabfälle) und aufgelöster Schiessbaumwolle durch Pressung erhalten wird. Gegen kaltes und kochendes Wasser bleibt dieses Kunstproduct widerstandsfähig, auch soll es von Terpentinöl, Spiritus, Benzin und starker Salzsäure nicht angegriffen werden,

durch Einlegen in Aethyläther leidet die Elasticität der Masse jedoch erheblich (der Aether hinterlässt eine reichliche Menge fettiger Substanz); auch ist die Bröckligkeit immerhin eine relativ grosse, so dass Medicinkorke aus dieser Korkmasse kaum darstellbar sein werden, während selbige als Einlage in Schuhwerk und für manch' andere Zwecke gut brauchbar erscheint.

Beim Betreten des letzten Ausstellungszimmers K fallen unsere Blicke unwillkürlich auf die mit cylindrischen Glasgefässen bestellte Etagère von Dr. G. P. Drossbach & Co. in Deuben bei Dresden. Wir begegnen hier wohl zum ersten Male auf einer pharmaceutischen Ausstellung den sogen. seltenen Elementen wie Cerium, Didym, Erbium, Yttrium, Ytterbium, Thorium und Zirconium in Gestalt ihrer Verbindungen, und zwar in Mengen von je mehreren Kilogrammen. In den Arzneischatz ist bis jetzt nur Cerium oxalicum eingeführt, jedoch steht zu erwarten, dass das pharmakologische Studium der übrigen angeführten Elemente, die theilweise stete Begleiter des Thierkörpers sind, bald in Angriff genommen wird. Von Rohmaterialien sah man verschiedene Monacite aus eigenen Gruben mit 7 bis 8 pCt. Thoroxyd (vergl. auch Ph. C. 1896, 575 „Kosmiumoxyd"), Fergussonit, canadisches und nordcarolinisches Zircon. Technische Verwendung finden die Cerium-verbindungen in der Anilinfarbenfabrikation (Schwarzfärberei!). Diese sowie insbesondere die Didymverbindungen in der Glasfabrikation; Didym erzeugt ein rosenrothes bis violettrothes Glas und dient in kleinen Mengen zum Entfärben von gelben Glasrohschmelzen. Die Cer- und Didymoxyde verleihen dem Glase (unter theilweiser Ersetzung des Kalks) grosse Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturschwankungen, zu welchem Zwecke obige Firma die Oxydgemenge in vielen tausend Kilogrammen gewinnt. Aber auch die übrigen ausgestellten Präparate, in Sonderheit das Thoriumnitrat, haben technische Anwendung gefunden. Abgesehen von ihrer Verwendung bei der Herstellung optischer Gläser bilden sie die Hauptbestandtheile der Gas-Glühkörper.

Unmittelbar daneben hat das Königl. Sächs. Kriegsministerium wie auch im Jahre 1884 in dankenswerthester Weise die Ausstellung von Sanitäts-Ausstattungen ermöglicht. Es kam in wirkungsvoller Weise zur Anschauung die Apotheke eines Feld-Lazareths, und erregten hier besonders die grossen Vorrathsgefässe für Sublimat und Jodoform allgemein Interesse. Weiter war die Ausstattung eines Truppen-Medicin-Wagens, welche die Arzneimittel eines Infanterie-Bataillons auf Kriegsmärschen enthält, ausgestellt und schliesslich gelangte noch ein Sanitätskasten, wie ihn dieselben Truppenkörper auf Friedensmärschen mitführen, zur Anschauung. Die praktische Anordnung aller dieser Sanitäts-Ausstattungen mit ihren Drahtbügel-Flaschenverschlüssen interessirte jüngere Fachgenossen gleich wie auch die älteren, welche beim Anblick derselben vielfach Kriegserinnerungen austauschten.

Viele der Besucher konnte man längere Zeit vor der reichhaltigen Sammlung neuerer pharmaceutischer Werke jeglicher Disciplin, welche die Buchhandlung von Alexander Köhler in Dresden in dankenswerther Weise veranstaltet hatte, manches der ausgestellten Bücher inhaltlich prüfend, beobachten, und ebenso bekundeten sie reges Interesse für die von Dr. G. Hartmann in Magdeburg ausgelegten Geschäftsbücher (Apotheken-Buchführung) und für das *Berendes*'sche Werk „Der angehende Apotheker", welches der Verlagsbuchhandlung von Tausch & Grosse in Halle entstammte.

Verschiedene mechanische Werkstätten haben dafür Sorge getragen, dass der Apotheker mit ihren Instrumenten und Apparaten bekannt und zu wissenschaftlichen Studien eingeladen werde; an dieser Stelle sollen nur die neueren und wichtigsten Constructionen Erwähnung finden.

In erster Reihe sind es die Centrifugen, von Franz Hugershoff in Leipzig vorgeführt, in ihrer vielseitigen Anwendung, speciell zur Gewinnung von Sedimenten aus Harn, Sputum und Blut, zur Phosphorsäurebestimmung in Eisenerzen nach *Götze*, für Fettbestimmungen in der Milch etc.; für letzteren Zweck dürfte die „Rapid"-Centrifuge mit Patent-Antrieb in der Dr. *N. Gerber*'schen Acid-Butyrometrie die beste sein. Ein Schüttelwerk nach *Hugershoff* (zum Durchschütteln von Flüssigkeiten in Flaschen und Cylindern), ein Wasserbad mit Iris-Vorrichtung, ein Asbest-Luftbad, ein verbessertes Dreieck für Glühtiegel und eine Porzellanretorte

mit zwei Tubis erschienen in der That recht praktisch. Von den sauber und accurat gearbeiteten **Polarisations-Apparaten** der Firma **Julius Peters** in Berlin N.-W. sei nur derjenige mit Keilcompensation, linearer Scala (und für Gas- oder Petroleumlicht eingerichtet) erwähnt. Dieser speciell für Harnzucker-Bestimmungen construirte Apparat ist, behufs genauerer Einstellung, mit einer Schnecken-Triebeinrichtung versehen; die zugehörigen Petroleum- oder Gaslampen tragen Asbestcylinder, welche die Wirkung der strahlenden Wärme compensiren. Für den gleichen Zweck empfehlen **Franz Schmidt & Haensch** in Berlin S. ihren neuconstruirten **Halbschatten-(Pénombre-)Mitscherlich-Apparat**, dagegen für Zuckerfabriken und Raffinerien ihre Halbschatten-Instrumente eigener Construction (nach *Jelett-Corny*) mit einfacher und doppelter Keilcompensation; ferner hatten die genannten und in Chemiker- und Physikerkreisen wohlbekannten Mechaniker auch diverse Instrumente für Mikroskopie und Spectroskopie, z. B. Dr. *Vogel's* transportablen **Universal-Spectral-Apparat**, mit welchem bekanntlich auch Funkenspectren von Metalllösungen beobachtet werden können, ausgestellt. Nur eines Hinweises bedürfen die bekannten **Heizapparate** von **G. Barthels** in Dresden-Striesen, über deren zweckmässige Einrichtung und vortheilhafte Verwendung in dieser Zeitschrift wiederholt berichtet wurde; ausgestellt waren u. A. der **Petroleumgaskocher** mit und ohne Pumpe, der **Benzinkocher** „Mignon" und die **Benzin-Gebläselampe**, mit deren Hilfe eine Temperatur von ca. 2000° C. zu erreichen ist (Ersatz für das Gas-Gebläse). Aus der Praxis hervorgegangen ist das von Apotheker Dr. *Kunstmann* zusammengestellte **Besteck zum botanisch-mikroskopischen Gebrauch**, wie es die Instrumentenfabrik von **Carl Frank** in Leipzig zur Ansicht auslegte.

Zum Schlusse dieses Berichtes interessirt uns hauptsächlich noch das wichtigste Instrument des Apothekers, die Waage, welches in **Hugo Keyl, A. Verbeck & Peckholdt** und **Paul Kriebel** in Dresden verständnissvolle Vertreter gefunden hatte. Ersterer stellte Recepturwaagen auf Kästen mit Glasabdeckung, Handwaagen mit vorschriftsmässiger Signirung, analytische Waagen mit kurzen Balken, Achatlägern und -Axen, die *Mohr*'sche und *Westphal*'sche Waage und eine zum Abwägen von Schiesspulver construirte Substitutionswaage aus; eine neue und praktische Form war auch dem *Keyl*'schen verstellbaren Messlöffel gegeben worden. *Verbeck & Peckholdt* veranschaulichten wissenschaftlichen Zwecken dienende Waagen mit constanter Empfindlichkeit und Reitersicherung und *Kriebel* führte neben anderen Waagen seine Giftwaage, welche schon einmal in der Ph. C. 1892, 96 erwähnt wurde, vor.

(Die *Kriebel*'sche Giftwaage besteht aus einer unter Glasgehäuse befindlichen Säulenwaage, deren rechte Waagschale abnehmbar ist; die mit den entsprechenden vorschriftsmässigen Bezeichnungen versehenen Waagschalen mit Handgriff sind aus Horn gefertigt. Es dürfte unserer Ansicht nach den Forderungen des Gesetzes entsprechen, wenn diese Waagschalen, vielleicht in kleinen Holzkästchen, in den betreffenden Abtheilungen des Giftschrankes (oder Morphiumschrankes) Aufbewahrung finden. Denn es ist doch zweifellos nur Absicht des Gesetzgebers gewesen, die Waagschalen, an denen möglicherweise Spuren von Giften hängen bleiben konnten, von einer weiteren Verwendung zum Abwägen unschuldiger Mittel auszuschliessen. Da nun die bisherigen Handwaagen fest mit den Waagschalen verbunden sind, so forderte er die Unterbringung der Giftwaagen im Giftschrank. Es bietet überhaupt einen Vortheil, wenn die Handwaagen mit Seidenschnuren, die leicht durch eine Verwickelung der Schnuren und der Gehänge und andere Uebelstände Gefahren bieten, durch eine feststehende jederzeit bereite Waage ersetzt werden. Die Anbringung der Kästchen zur Aufnahme der Gift-Waagschalen an der Waage selbst — also ausserhalb des Giftschrankes — entspricht allerdings nicht den gesetzlichen Bestimmungen; diesem Umstande kann jedoch mit Leichtigkeit abgeholfen werden. Red.)

* * *

Ein besonderer Bericht über die historisch-literarische Abtheilung der Ausstellung folgt in nächster Nummer.

Süss.

Aus dem Geschäftsbericht von Caesar & Loretz in Halle a. S.

September 1896.

(Schluss von Seite 618.)

Folia Djamboe. Den Ph. C. 1894, 494 und 1896, 291 gebrachten Mittheilungen über diese neue Droge ist hinzuzufügen, dass sie ausserordentlich günstig bei Sommer-Diarrhöen wirkt und einen völligen Ersatz für Opiate bietet. Bemerkenswerth ist in diesen Fällen auch die den Appetit anregende Wirkung der Djamboe.

Eine Analyse der Djamboeblätter und der zur Verwendung gelangenden Arzneiformen ergab folgende Bestandtheile in Procenten:

	Folia Djamboe	Infusum foliorum Djamboe 5:80.	Tinctura Djamboe vinosa 1:10.	Extractum Djamboe fluidum 1:1.
Tannin	8,3	7,13	6,5	4,23
Harz	10,1	0,18	—	0,35
Calciumoxalat	2,75	0,57	Spuren.	Spuren

Der Gehalt des Infusum an dem in Wasser nur in Spuren löslichen Calciumoxalat erklärt sich dadurch, dass das Salz nicht in Lösung, sondern nur in feinvertheiltem Zustande mit durch das Colatorium gegangen ist. Die Wirkung der Djamboe bei Diarrhöen scheint in erster Linie dem darin enthaltenen Tannin zuzufallen; dem in einem verhältnissmässig recht hohen Procentsatze in den Blättern vorkommenden Harze soll eine eigenthümliche Wirkung bei Wechselfieber zukommen, genauere klinische Versuche liegen darüber indessen noch nicht vor.

Die Dosirung ist folgende:

1. Folia Djamboe pulv. subt. 0,5 g oder 2 Tabletten à 1/4 g 1 bis 2stündlich für Kinder, 1 g oder 4 Tabletten à 1/4 g für Erwachsene.

2. Infusum Djamboe (5:80, mit oder ohne Zusatz von 20 g Sirup. simplex resp. Sirup. Cortic. Aurantii) 1 Theelöffel für Kinder, 1 Esslöffel für Erwachsene.

3. Extractum Djamboe fluid. (1 : 1, wird für Erwachsene am besten in Cognac, für Kinder in Wein gegeben) 20 Tropfen für Kinder, 30 Tropfen bis 1 Theelöffel für Erwachsene.

4. Tinctura Djamboe vinosa (1 : 10) 1 Theebis Kinder-Esslöffel für Kinder, 1 Esslöffel für Erwachsene.

Die Tinctura Djamboe vinosa bewährt sich besonders bei einfachen Diarrhöen und bietet einen im Geschmack angenehmen Ersatz für das immer erst frisch zu bereitende Infusum.

Fructus Anisi vulgaris. In Zürich ist bei italienischem Anis eine Verfälschung mit Coniumfrüchten bis zu 18 pCt. nachgewiesen worden, worauf ganz besonders aufmerksam gemacht werden soll. Auch bei **Fructus Cumini** konnten *Caesar & Loretz* ausser der Vermischung mit harmlosen Grassamen eine procentisch ziemlich starke Beimischung von Coniumfrüchten feststellen.

Herba Conii. Nach *Caesar & Loretz* besteht nur ein verhältnissmässig kleiner Procentsatz der im Handel als Herba Conii vorkommenden Waare aus vorschriftsmässiger Droge. Genannte Firma hat deshalb in diesem Jahre einen wohlgelungenen Anbau-Versuch mit Conium maculatum gemacht.

Secale cornutum. Das Roggen-Mutterkorn zeigt je nach Herkunft starke Abweichungen im Gehalt an Cornutin (0,1 bis 0,26 pCt.). Die besonders gross ausgebildeten Sclerotien besassen einen geringeren Cornutingehalt als die kleinen und mittelgrossen, so dass eine besonders verlesene extragrosse Waare keineswegs zu bevorzugen ist.

Ein über Kalk getrocknetes Mutterkorn ist gehaltreicher als eine bei 40° getrocknete Waare. Die Ansicht, dass das Mutterkorn schon nach kurzer Lagerung seine Wirksamkeit einbüsse *(Kobert)*, bezeichnen *Caesar & Loretz* als irrig, weil in einem 1 und selbst 2 Jahre alten Mutterkorn, nach guter Austrocknung über Kalk und bei Aufbewahrung in dicht schliessenden Blechgefässen ein nennenswerther Rückgang im Gehalt an Cornutin nicht nachzuweisen war. Als die cornutinreichste, im Gehalt sich gleichbleibende haltbarste Form hat sich das mit Petroläther entfettete Mutterkorn in Pulverform erwiesen.

Ein kleiner Posten Mutterkorn, von Grasähren gesammelt, ergab nach *Keller's* Methode 0,376 pCt. Cornutin.

Semen Strophanthi. Die Handelsbezeichnung, welche unter Semen Strophanthi hispid. einen unbehaarten, bräunlichen Samen versteht, resp. unter dieser Bezeichnung eine derartige Droge liefert, deckt sich nicht mit den Vorschriften der neueren Pharmakopöen und den wissenschaftlichen Feststellungen. Als behaarter, in Wirklichkeit den Forderungen der Ph. G. III entsprechender Samen von Strophanthus hispidus *DC.* ist nur die als Semen Strophanthi

Kombé im Handel befindliche Waare zu betrachten, was deshalb auseinander zu halten ist, weil die unter der Bezeichnung Kombé resp. hispidus im Handel gelieferten Sorten ganz ausserordentliche Preisunterschiede bedingen. *Caesar & Loretz* haben die Bevorzugung und höhere Bewerthung des als Pharmakopöe-Waare überhaupt nur zulässigen Strophanthus Kombé nach den bislang vorgenommenen Prüfungen auch völlig berechtigt gefunden, denn dieser behaarte, gelblich grünliche Samen ergab die Strophanthinreaction immer intensiver als die unbehaarten, im Handel als Strophanthus hispidus gangbaren Sorten. Die Entölung des gestossenen Samens mit Petroläther vor der Pulverung, wie es die Ph. G. III für die Tinctur bereitung vorschreibt, verdient jedenfalls den Vorzug, wenn man darauf Werth legt, eine blanke, kein fettes Oel mehr abscheidende Tinctur zu erhalten.

Lanwer's Suppositorien-Apparat „Ideal".

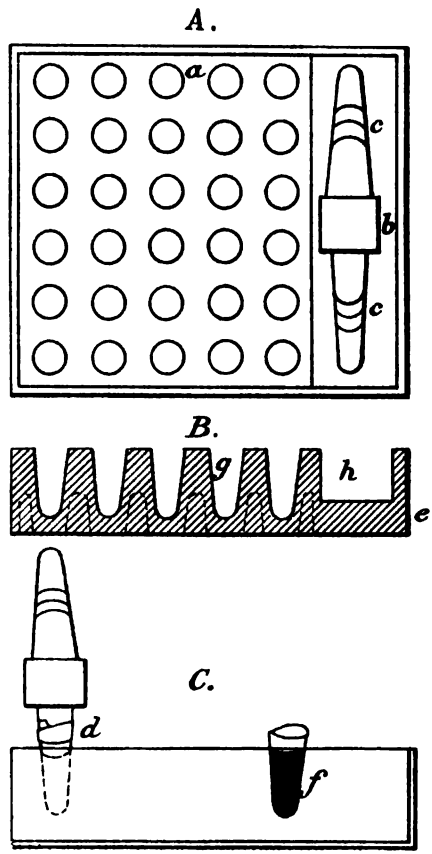
Die nebenstehende Zeichnung veranschaulicht den in Ph. C. 1896, 634 erwähnten neuen (patentirten) vereinfachten Suppositorienapparat.

Derselbe besteht aus einer doppelseitigen Hohlform (A a) und einem sogenannten Kern (A b), welcher correspondirend mit den Vertiefungen der Hohlform konische Form hat und mit umlaufenden Rillen (c) versehen ist.

Der Gebrauch des Apparates ist sehr einfach und verfährt man bei der Herstellung von Suppositorien folgendermaassen:

Man umwickelt den Kern (b) an dem dickeren oder dünneren Ende (je nach der vorgeschriebenen Grösse) mit dem Umhüllungs-Material (Staniol, Wachspapier etc.), indem man dasselbe durch Herüberstreichen mit der Hand glatt andrückt, wodurch gleichzeitig in der Umhüllung durch die an dem Kern markirten Einschnitte deutlich sichtbare Eindrücke entstehen, bringt nun den so umhüllten Kern in die Hohlform und zieht ihn durch Rückwärtsdrehen wieder aus derselben heraus, so dass alsdann die Umhüllung glatt anliegend in der Form zurückbleibt. Wenn man auf diese Weise eine genügende Anzahl Vertiefungen mit der Umhüllung versehen hat, kann man die inzwischen geschmolzene Masse je nach der gewünschten Grösse bis zu einem der markirten Eindrücke eingiessen. Nach dem Erstarren entnimmt man die sauber eingewickelten Suppositorien der Hohlform und hat nur noch nöthig, den überstehenden Theil der Umhüllung mit dem Finger zu schliessen.

Für die grösseren Suppositorien, speciell auch für Vaginal-Suppositorien, benutzt man die obere Seite der Form, für die kleineren gangbaren (bis zu 3,5 g) die untere Seite.



Man kann mit beiden Formen je vier Grössen (bezw. auch mehr) anfertigen, so dass der Apparat für alle in der Praxis vorkommenden Suppositorien vollständig ausreicht.

Preis des completen Apparates Mk. 8.

Praktisch erprobte Vorschriften für Glycerin-, Cacao-, Gelatine-Suppositorien werden jedem Apparate gratis beigefügt.

Haupt-Depot: *G. Lanwer*, Ramsloh (Grossherzogthum Oldenburg). Ausserdem zu beziehen durch die Gros-Häuser für pharmaceutische Bedarfsartikel.

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden.

September 1896.

Cubebae. Dass man auf Java sehr wohl einen Unterschied zwischen der echten Cubebe und ihren Abarten zu machen versteht, dafür scheint der Umstand zu sprechen, dass beide selten mit einander vermischt zum Export gelangen, sondern die Abarten stets in geschlossenen Partien für sich im Markte anzutreffen sind.

Diese Beobachtung haben thatsächlich *Gehe & Co.* vielfach bei Einkäufen gemacht; denn unter den offerirten und bemusterten Partien zeigten sich immer nur vereinzelte als echte Cubeben, während die Mehrzahl von Abarten herstammten, die für medicinische Zwecke unbrauchbar sind und den Markt schwer belasten.

Mit der Frage der Echtheit der Handelssorten beschäftigt sich eine Arbeit von *Peinemann* in einer bisher von anderer Seite nicht erreichten Ausführlichkeit. Von Interesse für den Handel sind die Resultate, aus denen sich ergiebt, dass der mikroskopische Befund allein nicht ausreichend ist, um Verfälschungen zu constatiren, sondern dass hierzu die Reaction mit concentrirter Schwefelsäure, mit der echte Cubeben in Folge ihres Cubebingehaltes eine purpurviolette Färbung geben, während die anderen Früchte andere Farbenerscheinungen zeigen, herangezogen werden muss. Der Grosshandel bedient sich dieser Reaction bereits seit einigen Jahren bei der Beurtheilung der Cubeben und hat ausserdem immer einen gewissen Werth darauf gelegt, dass der Same verkümmert erscheint, nicht, wie dies bei vielen in Betracht kommenden Abarten der Fall ist, kugelförmig ausgebildet. Zur Zeit sind es hauptsächlich die von Piper Cubeba „var. badak" abstammenden Früchte, die als Verfälschung in Betracht kommen. Sumatra cubeben sind kein regulärer Handelsartikel; bei ihnen tritt als Ausnahme von der Regel die Schwefelsäurereaction auch ein. Als einziges Kennzeichen würde nur die innere Steinzellenschicht gelten können, die aus stark radial gestreckten, etwa viermal so langen als breiten Zellen besteht, während bei der echten Cubebe nur mässig gestreckte Steinzellen sich vorfinden. Von den neueren Arzneibüchern hat bisher nur die Dänische Pharmakopöe die Schwefelsäureprobe aufgenommen.

Ueber ostindische Drogen, welche die Firma *Gehe & Co.* bei der Ausstellung gelegentlich der 25. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins in Dresden (Ph. C. 1896, 601) vorführte, enthält der Bericht eingehende Mittheilungen nach den Bestimmungen und Beschreibungen von Prof. Dr. *Hartwich* in Zürich, denen wir folgende Angaben entnehmen.

Acacia Arabica *Willd.* (Mimosaceae). Die Rinde dieses in Afrika, Arabien und Indien vorkommenden Baumes enthält 22 bis 31 pCt. Gerbstoff; sie dient als Gerbmaterial. Verwendung findet sie vielleicht auch als adstringirendes Arzneimittel.

Anona squamosa *L.* (Anonaceae). Der süssen Früchte wegen überall in den Tropen angebaut; die giftigen Samen und die Blätter finden als schweisstreibendes Mittel, die Rinde als drastisches Purgirmittel Verwendung.

Die Samen dieser und anderer Arten werden zum Vergiften der Fische und zum Vertilgen schädlicher Insecten verwendet.

Die Samen von Anona squamosa *L.* sind bis 1,5 cm lang, bis 8 mm breit, bis 5 mm dick, von graubrauner Farbe, glatt, an einem Ende, an dem im zerklüfteten Nährgewebe der kleine Embryo liegt, abgestutzt. Im Nährgewebe befinden sich zahlreiche Secretzellen, besonders reichlich an der Peripherie. Nach *Dymock* (Pharmacographia Indica I, p. 44) soll das Nährgewebe reichlich Stärke enthalten. Das ist bei den vorliegenden Samen nicht der Fall, auch nicht bei denen von der zum Vergleich untersuchten Anona muricata. Das Endosperm enthält als Reservestoff Fett und Aleuronkörner. Entweder hat wohl *Dymock* unreife Samen untersucht, oder er ist durch die eigenthümliche Reaction der Zellwände getäuscht worden. Diese werden nämlich mit Jod allein stark blau, dürften also aus Amyloid oder einer diesem nahestehenden Modification der Cellulose bestehen. Die Reaction ist so stark, dass Schnitte, mit Jod behandelt, nicht mit dem Mikroskop betrachtet, allerdings die Stärkereaction vortäuschen können.

Andrographis paniculata *Nees* (Acanthaceae). Diese einjährige Pflanze ist heimisch in Vorderindien, Ceylon, Java, wird dort auch cultivirt und ist in Westindien und auf

Mauritius eingeführt. Die ganze Pflanze und ihr wässeriger Auszug sind von stark bitterem Geschmack, weshalb sie nach der Art des Enzian, der Quassia u. s. w., viel angewendet wird. Eine genauere Untersuchung der sicher sehr werthvollen Droge fehlt noch; *Flückiger* und *Hanbury* haben nur die Abwesenheit eines Alkaloides und die Gegenwart einer geringen Menge von Gerbstoff nachgewiesen.

Zu bemerken ist für den Fall, dass die Droge bei uns Berücksichtigung finden sollte, dass manche der auf sie angewendeten indischen Namen: Kiryat, Nila vembu, Nilaveppa, auch für eine ebenfalls bitter schmeckende andere Pflanze, die Gentianacee Swertia Chirata *Ham*, die die Herba Chiratae liefert, benutzt werden. Um Andrographis auch im zerkleinerten Zustande recognosciren zu können, würde es wichtig sein, auf die im Gewebe vorkommenden, für viele Acanthaceen überhaupt charakteristischen Cystolithen von Calciumcarbonat zu achten. Diese sind in den Blättern von langwalzenförmiger Gestalt. In der Rinde des Stengels kommen dieselben Formen vor, daneben auch mehr rundlich-ovale.

Azadirachta Indica *Juss.* syn. Melia Indica *Brandis* (Meliaceae). Englisch: Indian Lilac. In Indien finden alle Theile des Baumes, ferner ein Gummi und das Oel der Samen Anwendung; die Stammrinde (Cortex Margosae) als Tonicum und Antiperiodicum; Wurzelrinde, Blätter und Früchte als Anthelmintica; die Blätter ausserdem bei Blasensteinen und Syphilis. *Cornish* fand 1856 in der Rinde ein (angezweifeltes) Alkaloid; *Broughton* gab 1873 an, dass der bitter schmeckende Stoff der Rinde ein Harz sei.

Die Blätter sind unpaarig gefiedert (2 bis 15 Paare), die einzelnen Fiederblättchen, welche zuweilen unter den Tinnevelly-Sennesblättern vorkommen, sind lang zugespitzt, buchtig gezähnt; sie schmecken ekelerregend, nicht bitter.

Die Rinde schmeckt stark bitter.

Balanites Roxburghii *Planch.* Die unreife Frucht findet, namentlich beim Vieh, Anwendung als Anthelminticum und Purgans; sie enthält einen saponinartigen Stoff. Die reifen Samen geben bis 50 pCt. fettes Oel (Zachunöl), welches geschmacklos, gelblich, langsam trocknend ist.

Berberis aristata *DC.* Auf der Innenseite der Rinde treten charakteristische, ziemlich harte, scharf kielförmige, der Länge nach verlaufende Erhabenheiten hervor. Die Droge enthält 2,2 pCt. Berberin; Oxyacanthin und Berbamin konnten nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. In Indien bereitet man aus dieser und anderen Arten (B. Lycium *Royle* und B. Asiatica *Roxb.*) ein bitter und adstringirend schmeckendes Extract (Rusot oder Rasot), das „Lycium" der Alten. Die Rinde dient als Fiebermittel, gegen Diarrhöe und Dyspepsie, technisch zum Färben.

Butea frondosa *Roxb.* (Leguminosae). Die Samen zeigen eine Raphe, welche von dem an der eingebuchteten Seite befindlichen Hilum um den halben Samen herum läuft und sich dann in der lederartigen Samenschale verzweigt. Die Samen (2 oder 3 gelten in Abkochung als Gabe) finden in Indien Anwendung als Anthelminticum; sie enthalten 18,2 pCt. Fett.

Cassia Abrus *L.* (Leguminosae). Die Samen finden ähnlich wie die Jequiritysamen (von Abrus praecatorius) Anwendung in der Augenheilkunde.

Celastrus paniculatus *Willd.* Die Samen, sowie deren fettes Oel (30 pCt.) gelten als stimulirende Arzneimittel. Das Oel ist von rother Farbe, die es dem Arillus verdankt, und von bitterem Geschmack.

Crinum Asiaticum var. toxicarium *Herbert* (Liliaceae). Die Zwiebeln finden Verwendung als Emeticum und Diaphoreticum; von *Flückiger* und *Hanbury* wurden sie als Ersatz der Scilla aufgeführt.

Datura alba *Nees* (Solanaceae). Der Droge (Blätter und unreife Früchte) sind die 16 cm langen Blüthen beigemengt. Dr. *Peinemann* bestimmte nach *Keller*'s Methode den Gehalt an Alkaloid (auf Atropin berechnet) in den Samen zu 0,541 pCt., Wurzel 0.315 pCt., Blätter 0,410 pCt. Datura alba ist alkaloidreicher als unsere D. Stramonium. Das Alkaloid aus D. alba gab die bekannten Reactionen des Atropins; dagegen gab Schwefelsäure in der Kälte eine charakteristische Farbenreaction, die das Atropin u. s. w. nicht zeigt, insofern sich das Alkaloid im ersten Moment mit rother Farbe löste, die bald in Orange und Gelb überging. Vielleicht kommt die Färbung dem von *Trommsdorff* entdeckten, indifferenten Stramonin zu.

(Schluss folgt.)

Aus dem Bericht der Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

September 1896.

Atropinum stearinicum (Ph. C. 1896, 313), weisse, fettglänzende Nadeln mit fast genau 50 pCt. Atropin, wurde in Form der Lösung von 0,1 g in 50 g Mandelöl von *Zanardi* als Ersatz des Oleum Bel'adonnae oder Hyoscyami empfohlen.

Cocaïnum hydrochloricum. *Costa* empfiehlt, die locale Anästhesie mittelst Injection von 50—55° C. warmen Cocaïnlösungen herbeizuführen. In diesem Fall sollen schon sehr verdünnte Lösungen (1 : 200 bis 1 : 250) hinreichen, um eine genügende Anästhesie rasch herbeizuführen.

Cocaïnum stearinicum (Ph. C. 1896, 313), 51,6 pCt. Cocaïn enthaltend, kann in Oel gelöst an Stelle des ölsauren Cocaïns und ähnlicher Präparate gegeben werden.

Extractum Annesleae febrifugae empfiehlt *Maurange* als Mittel gegen Malaria. Dosis 2 g alle zwei Stunden in Form von Sirup.

Glutoform. Dieses neuestens im Handel erscheinende Product scheint etwas ähnliches wie das Glutol (Formaldehydgelatine) — Ph. C. 1896, 195 — zu sein.

Malarin (Acetophenonphenetidinum citricum) — Ph. C. 1896, 604 — ein Condensationsproduct von Acetophenon und Paraphenetidin, welches in kaltem Wasser unlöslich ist und schwach säuerlichen Geschmack besitzt, soll als angeblich unschädliches Antipyreticum in Dosen von 5 g gegen Fieber, sowie neuralgische Kopf- und Zahnschmerzen Verwendung finden.

Menthophenol, eine farblose Flüssigkeit aus gleichen Theilen Menthol und Phenol bestehend, soll in concentrirter Form für die Wundbehandlung, in verdünnter wässeriger Lösung als Mundwasser Verwendung finden.

Oleum Sesami wird von *v. Noorden* und *Stüve* als Ersatzmittel des Leberthrans bei Kindern und Patienten, deren allgemeiner Ernährungszustand ungenügend ist, empfohlen. Dosis 2 bis 6 mal täglich ein Kinderlöffel oder Esslöffel voll. Das Oel ist vollkommen geruchlos, fast völlig geschmacklos und bekommt meistens sehr gut.

Sphygmogenin. Mit diesem Namen wurde von *Fränkel* ein aus den Nebennieren abgeschiedener, noch nicht ganz reiner Körper belegt. (Vergl. Suprarenaden — Ph. C. 1896, 240.)

Uranylium fluoratum-Fluorammonium, $UO_2Fl_2.4NH_4Fl$, ein in schönen, oktaëdrischen, gelben Krystallen krystallisirendes Doppelsalz, wurde von *van Melckebeke* als Ersatz des fünfzehnmal theureren Baryumplatincyanürs zum Nachweise der *Röntgen*-Strahlen empfohlen. Der Nachweis der *Röntgen*-Strahlen mittelst dieses Salzes gelingt nahezu ebensogut, wie mit dem theuren Platinsalz, auch kann es nach *van Heurck* dazu dienen, um die Expositionsdauer bei der Photographie mittelst der *Röntgen*-Strahlen ganz wesentlich abzukürzen.

Neue Arzneimittel.

Guajacetin. Dieses neue Arzneimittel, Brenzcatechinmonocarbonsäure

$C_6H_4<^{OH}_{O\,C\,H_2\,.\,C\,O\,O\,H}$, wird durch Einführung der Carboxylgruppe in die Methylgruppe des Guajakol dargestellt und in Gaben von 0,5 g mehrmals täglich (in Oblaten) bei Lungentuberkulose angewendet. Nach *Strauss* (Centralbl. f. inn. Med. 1896, Nr. 25) beeinflusst das Mittel weder die Tast-, noch die Geschmacksnerven und bewirkt auch keine Störungen des Verdauungsapparates.

Liquor adhaesivus Dr. *Schiff* ist das Ph. C. 1896, 621 erwähnte Filmogen; dasselbe dient nicht nur zum Abschliessen von kleinen Hautwunden, sondern auch als Vehikel zur Aufnahme aller in der Dermatotherapie angewandten Arzneistoffe. Filmogen, sowie Lösungen von Arzneistoffen in demselben liefert die Apotheke (zum König von Ungarn) von *Carl Brady* in Wien, Fleischmarkt 1.

Mildiol ist ein aus Kreosot und Mineralölen bereitetes flüssiges Desinfectionsmittel.

Lufttrocknung von Deckglaspräparaten.

Um bei Deckglaspräparaten den Zeitverlust des spontanen Trocknenlassens oder das unzweckmässige Abtrocknen mit Fliesspapier zu vermeiden, hat *Jakobsohn* einen einfachen Apparat angefertigt. Derselbe kann an die Achse jeder Centrifuge angebracht werden und besorgt in 5 bis 10 Umdrehungen das Trocknen vollkommen. *Kg.*

Therapeutische Mittheilungen.

Gemisch antiseptischer Mittel.

In der Absicht, die Schädlichkeit der gewöhnlich angewendeten antipyretischen und analgetischen Mittel zu vermindern, haben zwei Pariser Gelehrte, *Berger* und *Vogt* (Ther. Monatsh. 1896) verschiedene Gemische derselben geprüft. Hierbei haben sie bei folgender Zusammenstellung eine sehr befriedigende, sowohl temperaturherabsetzende, als schmerzstillende und schlafbringende Wirkung festgestellt:

Antipyrin	2,5
Phenacetin	1,0
Antifebrin	0,5

M. f. pulv. Div. in part. aeq. VIII. Täglich bis zu 4 Pulvern. *Kg.*

Zur Anwendung des Nosophen.

Noack empfahl in der Münchener med. Wochenschr. die Anwendung des Nosophen bei frischen aseptischen, sowie auch bei eiternden Wunden in folgender Form:

Serumpulver 60.
Nosophen 37.
Nucleïn 3.

Ueber jodhaltige organische Verbindungen.

Einem Aufsatze in der Leipziger Popul. Zeitschr. f. Homöop. 1896, Nr. 15/16, welcher die Ueberschrift „Organotherapie und Jodtherapie" trägt, entnehmen wir nachstehende an die Besprechung des Thyrojodins geknüpfte beachtenswerthe Bemerkungen.

Das bekannteste der empirisch angewendeten jodhaltigen Mittel ist der Meerschwamm, (Spongia marina), der bekanntlich in der Homöopathie eine gewisse Rolle spielt: Er wird in geröstetem Zustande (um die organische Jodverbindung nicht zu zerstören) zur Arzneibereitung verwandt. Aber auch andere, dem Meere entstammende, schwach jod- und bromhaltige organische Verbindungen gehören offenbar hierher, wie z. B. Sepia (richtiger: Succus Sepiae), Aethiops vegetabilis (der aus Seetang in ähnlicher Weise wie die Spongia zubereitet wird), Coralrium rubrum und vor Allem die Calcalea carbonica Hahnemanni, welche für die Homöopathie bekanntlich aus gereinigten und zerkleinerten Austernschalen hergestellt werden muss, wenn sie das leisten soll, was der praktische Homöopath von ihr erwartet, wenn es sich auch nicht, wie der Benennung dieses Mittels nach zu schliessen wäre, um reinen kohlensauren Kalk handelt. Es ist ein ganz anderes Präparat, als dieser, eben in Folge seines Jodgehaltes, zu welchem auch sicherlich noch Salze etc. aus dem Meerwasser kommen. Ausserdem aber ist der Austernschalenkalk zu den Prüfungen verwendet worden. Es ist schwer zu begreifen, wie *Gruner* in seiner „Homöopathischen Pharmakopöe" den aus Eierschalen zubereiteten kohlensauren Kalk an dessen Stelle setzen konnte (ebenso — wie hinzugefügt sei — die aus frischen Arzneipflanzen zuzubereitenden Essenzen wesentlich anders und von *Hahnemann* abweichend herzustellen lehren konnte, ohne aus homöopathischen Kreisen heraus corrigirt zu werden).

* * *

Dem Vorstehenden ist noch hinzuzufügen, dass auch die früher gebrauchte Schwammkohle (Carbo Spongiae) noch etwas Jod enthält und weiter ist nochmals auf das von *Hundeshagen* aufgefundene Jodospongin (Ph. C. 1895, 528) aufmerksam zu machen. *Red.*

Didymin und Splenin

sind, wie wir der Leipz. pop. Zeitschr. für Homöopath. entnehmen, zwei organotherapeutische Präparate englischer Herkunft. Das Didymin wird aus den Hoden von Bullen bereitet, das Splenin aus der Milz.

Kobaltnitrat bei Cyanvergiftung.

Durch Thierversuche hat *Antal* (Stud. am Budapester physiol. Inst. 1895) festgestellt, dass in den Magen gebrachte absolut tödtliche Mengen von Blausäure bei nachheriger Einführung einer 0,5 bis 1 prc. Lösung von Kobaltnitrat, wohl in Folge Bildung eines ungiftigen Doppelsalzes, keine Wirkung äussern. Auf Grund dieser Beobachtung empfiehlt *Antal* in Fällen von Blausäurevergiftung bei Menschen Kobalt. nitric. oxydulat. 0,5 in 100 Wasser glasweise trinken zu lassen und zugleich 20 bis 30 ccm der Lösung unter die Haut zu injiciren, um auch das bereits in dem Blute circulirende Gift unschädlich zu machen. *Kg.*

Ueber den klinischen Werth des Tannalbin

ist aus der medicinischen Universitätspoliklinik zu Heidelberg vor Kurzem eine Arbeit von Prof. *O. Vierordt* (Deutsch. med. Wochenschrift 1896, Nr. 25) erschienen, der wir Nachstehendes entnehmen.

R. Gottlieb hat die Aufgabe, ein im Magen unlösliches und im Darm langsam lösliches Gerbsäurepräparat herzustellen, auf einem Wege zu lösen gesucht, indem er eine Eiweissverbindung des Tannins hergestellt hat, welche 50 pCt. Gerbsäure enthält und welche durch mehrstündiges Erhitzen auf 110 bis 120° C. so verändert wurde, dass sie im wirksamen künstlichen Magensaft äusserst schwer löslich wurde, sich dagegen bei schwach alkalischer Reaction unter der Einwirkung des Pancreassaftes allmählich löste. Dabei wurde gleichzeitig die Gerbsäure abgespalten, und es ist anzunehmen, dass sie sich im Darm mit Alkalien zu Alkalitannat verbindet.

Ueber dieses Mittel, welches vom Erfinder „Tannalbin“ (Ph. C. 1896, 283) genannt wird und welches die chemische Fabrik von *Knoll & Co.* in Ludwigshafen am Rhein in den Handel bringt, liegt bisher nur eine klinische Mittheilung von Dr. *von Engel*, Primararzt in Brünn, vor, welche der *Gottlieb*'schen Arbeit angeschlossen ist; dieselbe lautet sehr günstig für das neue Mittel.

Vierordt hat das Tannalbin in 30 Fällen (Erwachsenen und Kindern) mit bestem Erfolg angewendet.

Das Tannalbin ist ein bräunliches Pulver, welches vollkommen geschmacklos ist; insbesondere zeigt es auch bei längerem Verweilen im Munde nicht die leiseste Spur von adstringirendem Geschmack. Es kann daher von allen Patienten ohne jede Unannehmlichkeit in verschiedener Form genommen werden: trocken oder in irgend welcher Flüssigkeit aufgeschwemmt. Eine Wirkung auf den Magen, die Zunge, den Appetit ist nach den bisherigen Beobachtungen, auch bei Anwendung grosser Dosen (bis 10 g täglich) durch längere Zeit hindurch, ausgeschlossen: hier scheint das Medicament chemisch und mechanisch völlig indifferent zu sein. Auch sonst hat *Vierordt* irgend welche unangenehme Nebenwirkung nicht gesehen.

Die stopfende Wirkung des Medikaments erwies sich bei verschiedenen Formen der Diarrhöen als auffallend energisch und prompt, und zwar zum Theil auch in gewissen Fällen chronischer Diarrhöen.

In vier Fällen, in welchen Kreosot-, bezw. Phosphorleberthran dünnschleimige Stühle erzeugt hatte, wurden auf die Combination mit Tannalbin die Stühle sofort dickbreiig oder fest und blieben es auch in der Folge derart, dass diese Patienten bei Fortsetzung der Tannalbindarreichung den Leberthran seit einer Reihe von Wochen vertragen.

Das Tannalbin erwies sich, abgesehen von seiner Wirkung auf den Darm, auch in grossen Dosen und in langdauernder Darreichung durchweg als ein gleichgültiger Zusatz zur Nahrung; eine obere Grenze der Dosirung oder eine zeitliche Schranke für die Medication hat sich nicht ausfindig machen lassen.

Alles in Allem bewirkt das Tannalbin ausserordentlich rasch eine Consistenzzunahme und eine gleichzeitige Abnahme des Schleimgehalts der Stühle, ohne irgend welche Nebenwirkung. Es muss also eine starke und weithin im Darmrohr verbreitete Einwirkung auf die Darmschleimhaut ausüben; ob es auch auf den Darminhalt selbst einwirkt, ob etwa die rasche Eindickung des Stuhls die Bacterienwucherung einschränkt, ob vielleicht auch die vom Tannin bewirkte Eiweissfällung einen solchen Einfluss auf die Bacterien hat — das bleibt vorläufig dahingestellt; es liegt indess sehr nahe, derartiges zu vermuthen, wie ja auch schon früher dem Tannin „desinficirende“ Wirkung im Darmcanal zugeschrieben worden ist.

Es scheint nicht unangebracht zu sein, die Frage, ob sich durch Adstringirung auch an jenseits der Darmschleimhaut gelegenen inneren Organen Heilwirkungen erzielen lassen, wieder aufzunehmen, und in erster Linie kämen hier die Nieren in Betracht, ferner die Harnwege, da man weiss, dass nach Einnehmen von Tannin im Urin ausser Gallus- und Pyrogallussäure ein Körper erscheint, welcher einige Eigenschaften, z. B. die Fällung von Eiweiss und Leim, mit dem Tannin gemeinsam hat.

Ein Umstand ist weiteren Versuchen entschieden günstig, nämlich der, dass das Mittel bei Darmgesunden Verstopfung entweder gar nicht oder nur in einem unbedeutenden, leicht überwindlichen Maasse herbei-

führt. Nebenwirkungen anderer Art fehlten, insbesondere war von Appetitstörung auch hier nicht das Mindeste zu bemerken.

Vierordt stellt das Tannalbin unbedingt an die Spitze der bis jetzt vorhandenen Gerbsäurepräparate einschliesslich des Tannigen, und zwar sowohl wegen der relativ grösseren Sicherheit und Energie seiner Wirkung auf den ganzen Darmtractus, als wegen seiner Unschädlichkeit.

Was die Dosirung betrifft, so empfiehlt *Vierordt*, bei Erwachsenen zunächst viermal täglich 0,5 bis 1,0 g zu verordnen und bei ungenügender Wirkung rasch, d. h. bei Darmkatarrhen schon nach 24 Stunden, zu steigen; als obere Grenze mag vorläufig pro dosi 2,0 g, pro die 10,0 g gelten. Ist bei Darmkatarrhen durch eine Reihe von Tagen die Wirkung gleichmässig vorhanden, so sollte man mit der Tagesdosis langsam zurückgehen. Wo es indess nöthig ist, können auch grosse Dosen durch lange Zeit gereicht werden. — Bei Kindern jenseits des ersten Lebensjahres gebe man als kleinste Einzeldosis 0,5 g, als kleinste Tagesdosis 1,0 g. Ueber Säuglinge fehlt *Vierordt* genügende Erfahrung.

Die Form der Darreichung ist ziemlich gleichgültig, da das Mittel geschmacklos und im Magen unwirksam ist; am besten giebt man es zwischen oder gleich nach den Mahlzeiten in einem Löffel Wasser, Milch oder Schleimsuppe aufgeschwemmt.

Verschiedene Mittheilungen.

Kataloge der Deutschen Pharmaceutischen Ausstellung in Dresden

sind noch in geringer Anzahl vorhanden.

Dieser Katalog enthält in seinem Texttheile, sowie in dem Anzeigentheile eine Fülle von Angaben, welche für jeden Apotheker von Wichtigkeit sind und durch die er auch für diejenigen Collegen, welche die Ausstellung nicht besuchen konnten, werthvoll ist. Ein ganz besonderes und bleibendes Interesse bietet der Katalog für jeden Fachgenossen durch das darin enthaltene 12 Seiten umfassende Verzeichniss der historisch-literarischen Abtheilung.

Für Interessenten stehen diese Kataloge — soweit der Vorrath reicht — kostenfrei zu Diensten durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Centralhalle,
Dresden-A., Wallstrasse 25.

Benzolinar.

Von befreundeter Seite wird uns folgende Vorschrift mitgetheilt, welche ein dem bekannten Fleckmittel „Benzolinar“ sehr ähnliches Gemisch liefert:

Benzol 90proc.	89	Th.
Essigäther	10	„
Birnenäther	1	„

Schwarzfärben von polirten Stahlnadeln (auf kaltem Wege).

Hierzu bedarf es nach dem „Metallarbeiter“ 1896, S. 50 eines Bronzebades (Nr. I) und eines Schwefelbades (Nr. II).

Ersteres wird folgendermaassen bereitet: 10 g Kupfervitriol werden in einer genügenden Menge Wasser heiss gelöst, filtrirt, in ca. 500 g Wasser gegossen, sodann 20 g reine Salzsäure und 15 g Zinnchlorür hinzugegeben und mit Wasser auf 1045 g Gesammtgewicht gebracht (gut durchschütteln!); nachdem sich ein dichter weisser Niederschlag (Zinnoxychlorür?) abgesetzt hat, ist das Bad — trotz trüben Aussehens der überstehenden Flüssigkeit — gebrauchsfertig und behält wohlverschlossen seine Wirksamkeit auf längere Zeit.

Das Bad Nr. II ist eine Auflösung von 1,5 kg unterschwefligsaurem Natron in 1 kg Wasser, welcher unmittelbar vor dem Gebrauche 75 g reine Salzsäure zugefügt werden. Wenige Minuten nach Zusetzen der letzteren und Umrühren giesst man das Ganze am besten durch ein feines Haarsieb so lange, bis an den ersten Probenadeln Schwefelklümpchen nicht mehr hängen bleiben; die Wirksamkeit dieses Bades währt etwa zwei Stunden, sie kann aber durch neuen Zusatz von Salzsäure (um wieder schweflige Säure und Schwefel in feinster Form zu entbinden) aufs Neue hervorgerufen werden.

Die Stahlnadeln oder sonstigen aus Eisen

oder Stahl hergestellten Gegenstände werden zunächst sorgfältig mit Benzin oder Petroläther entfettet, von jeder Oxydschicht (durch Poliren oder auf chemischem Wege) befreit und dann 10 Secunden in Bad Nr. I gebracht. Aus diesem kommen die Objecte, nachdem man sie gut mit Wasser abspülte, 2 bis 3 Minuten in das Schwefelbad und danach in ein Wasserbad, in welchem dieselben sorgfältig gewaschen werden. Das Trocknen kann alsdann in beliebiger Weise erfolgen.

Durch dieses Verfahren, welches übrigens in Deutschland patentirt ist, soll eine andauernd schwarze Politur erhalten werden.

S.

Briefwechsel.

Abonnent *in* X. Die Pille enthält Opium in Substanz, was durch die Gegenwart von Epidermis der Mohnköpfe bewiesen wird; die Morphinreaction (Blaufärbung) mit einer verdünnten Lösung von Eisenchlorid und Kaliumferricyanid tritt sofort ein.

Apoth. **M. *in* B.** Das Ph. C. 1896, 315 erwähnte Magnesiumnitrid scheint sich auch noch auf andere Weise, als dort angegeben, bilden zu können. Erwärmt man nach Professor *Rossel* Calciumcarbid mit Magnesiumpulver schichtenweise im Porzellantiegel zur schwachen Rothgluth, so verbrennt das Calciumcarbid im Sauerstoff der Luft und bei der dabei entwickelten Hitze verbindet sich das Magnesium mit dem Stickstoff der Luft. Bringt man den gebildeten Magnesiumstickstoff mit Wasser zusammen, so zersetzt sich diese Verbindung unter Bildung von Magnesia und Ammoniak.

Apoth. **A. H. *in* O.** Der Name „Lysol" ist geschützt; wenn daher Lysol verlangt wird, darf man nicht Liquor Cresoli saponatus dafür abgeben. Wohl aber kann der Liquor Cresoli saponatus, dessen Herstellung anfangs von der Lysolfabrik als unter ihr Patent fallend erklärt wurde, in Folge theilweiser Löschung jenes Patentes, jetzt von jedem Apotheker selbst hergestellt werden.

Apoth. **Kl. *in* M.** Ovariin, Ovaraden und Oophorin sind drei ähnliche organo-therapeutische Präparate, welche aus eingetrockneter Eierstocksubstanz von Hausthieren bestehen. Ueber die Unterschiede dieser drei Präparate ist nichts Näheres bekannt.

S. *in* B. Einen Beweis, wie umfassend man den Schutz von Wortzeichen ausbeuten kann, bieten nachstehende von einem und demselben Fabrikanten erworbene Eintragungen für „Conservirungsmittel für Mund, Zähne, Haare und Haut", welche wir einem Verzeichniss im „Seifenfabrikant" entnehmen, nämlich: Idol, Lodol, Odo'a, Odole, Odolin, Ododol, Odolum, Odot, Ohdol, Olol, Ondol, Otol, Ozol, Udol, also 14 Namen fast gleichzeitig für anscheinend ein und dieselbe Sache.

Apoth. **M. K. *in* L.** Auf Ihre erneute Anfrage lassen wir nachstehend die Vorschriften verschiedener Pharmakopöen zu Lugol'scher Lösung folgen, wie sie in „Dr. *B. Hirsch*, Die Verschiedenheiten gleichnamiger officineller Arzneimittel" angegeben sind:

Liquor Jodi cum Kalio jodato:	Brit.	Gall.	Germ. S. U S.	Ndrld. S.	Norv. Suev.	Port.
Jodum . .	5,0 g	5	5	5	1	—
Kalium jodat.	7,5 g	5	10	10	2	5
Aqua . . .	q. s.	90	85	110	97	65
Spiritus . .	—	50	—	—	—	—
Tinct. Jodi (10 pCt. Jodgehalt) .	—	—	—	—	—	30
	100 ccm	150	100	125	100	100
Procentgehalt an Jod	ca. 4,5	3,3	5	4	1	3

Apoth. **W. *in* E.** Die Heilmittel der „Eurener Frau" bestehen nach einer Notiz in der Pharm. Ztg. aus einer aus Ungt. flavum und Ol. Lauri zusammengesetzten Salbe, aus einer abführenden Limonade und aus einem Brustwasser, das eine Mischung von Elixir e succo Liquiritiae mit Aqua Foeniculi darstellt.

Apoth. **Frz. B. *in* Ch.** Das Wanzenmittel „Cimexin" soll eine Auflösung von 2 Th. Acid. carbolic. cryst. in 100 Th. erwärmtem Oleum Terebinth. rectificat. sein.

B. F. *in* L. Die angebliche Emaille in den Aluminiumfingerhüten besteht aus einem in Terpentinöl löslichen Lacküberzug.

Erneuerung der Bestellungen.

Mit der heutigen Nummer schliesst das Vierteljahr, wir bitten die noch ausstehenden Bestellungen nun sogleich aufgeben zu wollen.

*Dieser Nummer ist, wie seither üblich, ein **Vierteljahrsregister** beigedruckt.*

***Fehlende Nummern** wolle man sofort verlangen.*

*Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, **unter Beifügung des Betrages, baldigst** zu verlangen.*

Zur Zeit sind von den Bänden 22, 24, 25 und 28 bis 36 noch sämmtliche, von den Bänden 21, 23, 26 und 27 dagegen nur noch einzelne Nummern zu haben.

Pharmaceutische Centralhalle.

Inhalts-Verzeichniss

des III. Vierteljahres vom XXXVII. Jahrgange (1896)

der Pharmaceutischen Centralhalle.

Abscesse, Behandlung ders. 525.
Abwässer d. Cellulose-Fabr. 586.
Accumulatoren, Blei-A. 631.
Acetursäure, Bildung 554.
Ackererde, Impfung ders. 534.
Airol, Anwendungsformen 475.
Aldazine, Bildung 592.
Alkaloide, Trenn. v. Glykosiden 579.
Alma, Hühneraugenmittel 464.
Aluminium, Lothe für A. 496.
Alumnol-Stäbchen, Bereitung 582.
Ambroin, Zusammensetzung 476.
Amygdamarin 633.
Amyloform, statt Jodoform 603.
Anästhesie, Misch. für örtliche 475.
Anestile Bengué, Packung 606.*
Anatom. Präpar. zu conserviren 636.
Anilin, Einwirkung auf Hg J 473.
Anis, Verunreinigung 494.
— Coniumfrüchte enthaltend 650.
Antidiabeticum von Lindner 604.
Antidotarium, Ausstattung 530.
Antiseptin, schwedisches 586.
Antiseptische Mischung 655.
Antisept. Pulver nach Lucas 638.
Antistreptococcin 490.
Apenta-Wasser, Analyse 647.
Apocynum androsaemifolium 601.
Apotheker-Verein, Versammlung in Dresden 537. 577.
— — Festschrift 639.
Arachisöl, Farbenreaction 609.
Aralia nudicaulis 601.
Argemone Mexicana 601.
Argon und Helium, Literatur 417.
Arznei, was ist „Arznei"? 642.
Arzneimittel, neue 621.
— Darstellung neuerer 471.
— Abgabe stark wirkender, neue Verordnung 536. 564. 641.
Asbest, als Verbandmaterial 482.
Asthma-Räucherpulver 634.
Athmen auf hohen Bergen 465.
Atropinum stearinicum 654.
Atroscin, Eigenschaften 620.
Auge, Entfern. v. Fremdkörpern 523.
Augensalben, Grundlage für A. 475.
Augentropfgläser, neue 518.*
Ausstellung, pharmaceutische, in Dresden 577. 600. 612. 632. 646.

Bacilli Loretini 626.
Bacillin, isopath. Heilmittel 536.
Bacterien, im Verdauungskanal 623.
Bacterium radicicola 531.
Bals. peruvianum, Bestimmung des Cinnameïngehalts 619.
— — Best. des Estergehalts 619.
Bandwurmmittel 620.
Bayerische Chemiker, 15. Versammlung 466. 576. 597.
Benzacetin, Anwendung 639.
Benzolinar, Zusammensetzung 657.
Benzonaphthol, Reactionen 562.
Bier, Gefrierpunkt und elektrische Leitfähigkeit 492.
Bindenschneide- und Wickelmasch. 578.
Bismut. subnitr., ist unschädl. 638.
Bisswunden, erste Hilfe 526.
Blattzähne und Blattspitzen, Bau und Nervatur ders. 412.
Blitzschlag, erste Hilfe 521.
Blutbrechen, erste Hilfe 513.
Blutstillung der Wunden 505.
Bodega, als Wortzeichen 421.
Brandwunden, erste Hilfe 505.
Brot, Grund des Schwarzbackens 482.
Bücherschau 415. 477. 497. 517. 535. 563. 584. 622. 639.
Butter, Verhalten zu Schwefelsäure 560.
— Verpackungspapier für B. 481.

Cacaoöl, Prüfung auf Paraffin 495.
— Jodzahl u. Brechungsindex 414.
Caesar & Loretz, Berichte 618. 650.
Calomel, neue Darstellung 548.
Canadin, Zusammensetzung 463.
Cascara Sagrada, Extractgehalt vor und nach der Entbitterung 423.
Cement, Einwirkung von kohlensäurereichem Wasser 480.
Ceratum Loretini 626.
Chinarinde, Alkaloidbestimm. 619.
Chinolinrhodanate, Bereitung 471.
Chloräthyl Bengué 606.*
Chloralhydrat, Verh. zu Jod 540.
Chloride und Chlorate, Nachw. 473.
Chloroform, Einwirkung auf Stärke 587.
Chocoladen, medicinische 603. 617.
Cholerabacillus: Microspira Comma 586.
Chromalaun-Octaëder, grosser 614.
Cimexin, Wanzenmittel 658.
Cocaïn. hydrochloricum 654.
— stearinicum 654.
Collemplastrum Loretini 626.
Colligamen Loretini 626.
Colligamina, Leimbinden 614.
Collodium Loretini 626.
Conoid-Mühle nach Zemsch 616.
Conglutinextract von Fromm 602.
Cortex Frangulae, Extractgehalt vor und nach der Entbitterung 423.
— Sambuci, Diureticum 515. 620.
Cremolin für Limonaden 642.
Crocus, Beschaffenheit 620.
Cubeben, Handelsbericht 652.
Cyanvergiftung, Gegenmittel 655.

Dampfapparat v. Schwarzenau 604.
Deckglaspräparate, Trocknen 654.
Desinfectionsmittel, Bestimmung des Phenols 491.
Diachylon-Wundpuder 632.
Diamid siehe Hydrazin.
Diazoverbindungen der Fettreihe 554.
Didymin und Splenin 655.
Djamboe folia, Analyse 650.
Diphtherie, Untersuchung d. Belags 582. 642.
— -Heilserum, Trübwerden 409.
— — Nr. 14 ist eingezogen 586.
Dipterix odorata 601.
Ditorinde 601.
Drachenblut, Palmen-D. 599.
Dracoalban und Dracoresen 599.
Drogen, Extractgehalt 423.
Dünndarmkapseln aus Formaldehydgelatine 483.
Dulcin, Nachw. in Getränken 493.

Eau de Quinine antiseptique 640.
Ebonit, Verwendung 466.
Echium vulg., für Bienenzucht 466.
Edel-Erden, Ausstellung 648.
Eisen, schwarz zu brennen 496.
Eisencarbid, Bildung 571.
Eisenchlorid, Einwirk. auf Hg 547.
Eisendraht, Vergolden 583.
Eisenverbindungen, flüchtige 569.
Elektricität, Unfälle 521.
Emaille, arsenhaltige 494.
— in Aluminiumfingerhüten 658.
Empl. anglicum loretinatum 626.
— Hydrarg. c. Loretino 627.
Eosot, Zusammensetzung 494.
Epilepsie, erste Hilfe 527.
Erfrorene, Erhängte, Erstickte, Ertrunkene, } erste Hilfe 522.
Eurener Frau, Mittel ders. 658.
Extracta fluida, Einstellung 463.
Extr. Sambuci cort. fluid. 515. 620.
— Valerianae fluidum 520.
— Annesleae febrifugae 654.

Fabiana imbricata 601.
Farine de Névé, Bestandtheile 482.

Feraxolin, Bestandtheile 642.
Fergussonit, eine Edelerde 648.
Fette, kritische Temperatur 485.
— Verh. zu conc. Schwefelsäure 560.
Fettreihe, Diazoverbindungen 554.
Fettsäuren, krit. Temperatur 644.
Filmogen, Eigenschaften 621. 654.
Filter mit Verstärkungsrippen 635.
Filterbatterie nach Wendschuch 634.
Filtrirapparat nach Kopp 605.*
Filtrireinsatz, ein neuer 428.
Fleischsaft, sterilisirter 633.
Fliegenmord, Bestandtheile 548.
Flor. Chrysanthemi, missrathen 620.
Formaldehydgelatine 483.
— in Pulverform 484.
Formaldehydlampe 466.
Formalin, conservir. Eigensch. 534.
Formol siehe Formalin.
Fortschritte der chemischen Forschung 533. 589. 607.
Fructus Cumini, Coniumfrüchte enthaltend 650.
Fussschweiss, Einstreupulver 515

Ganther'sche Butterprobe 560.
Gasglühlicht, Glühkörper 476. 575.
Gehe & Co., Handelsbericht 652.
Gelatina Loretini 627.
Gelatine, Nachw. durch Formalinbehandlung 598.
Genickstarre, Bacteriolog. 518.
Geosot, Zusammensetzung 494.
Geschäfts- u. Betriebsgeheimnisse, Wahrung ders. 418.
Gesundheits-Gaze-Fusslappen 585.
Gifte u. Gegengifte 507—513. 530.
Giftwaage nach Kriebel 649.
Glas, haltbare Anstriche 516.
Gliadin und Mucedin 501.
Glühkörper für Gasglühlicht 476. 575.
Glühwachs, Bereit. u. Anw. 516.
Glutoform 654.
Glutol siehe Formaldehydgelatine.
Glycerin, gasvolumetr. Best. 514.
Glycerinkerzen, Bereitung 640.
Glycerinum Loretini 627.
Glykoside, Trenn. von Alkaloiden 579.
Glykosolvol, Zusammensetz. 604.
Goldlegirungen, Färben ders. 516.
Graukalk, als Düngemittel 480.
Guajacetin, Wirkung 654.

Hämolpräparate, Darstellung 471.
Haemolum bromatum 621.
— hydrargyro-jodatum 582.
Haensel in Pirna, Bericht 494.
Hafermehl, bitterer Geschmack 501.
Harze, Nachw. von Vanillin 424.
Harn, Sedimente conserviren 472
— — Mikroskopie ders. 517.
— — Krystalle der Harnsäure 636.
— Nachweis von Pepton 428.
— Nachweis von Jodol 568.
— Nachweis von Pyrrol 568.
Harnsäure in Harnsedimenten 636.
Harnstoff, als Arzneimittel 550.
— Bereitung und Prüfung 551.
— Bestimmung im Harn 637.
Hebelverschluss, neuer 603.
Helianthus annuus, Anwend. 620.
Hensel's Nährcacao 624.
Herba Conii, Cultur 650.
Himbeerkernöl 510.
Hitzschlag, erste Hilfe 524.
Honig, Erkenn. von Kunsth. 469.
Hühneraugenseife „Alma" 464.
Hydrastis Canad, Prüfung 463.
Hydrazin, Gewinnungsweisen und Reactionsfähigkeit 589.

Immersionsöl, Gefäss für I. 519.
Impfpocken-Schutzverband 519.
Infectiöse Wundkrankheiten, erste Hilfe 525.
Ingestol, Zusammensetzung 621.
Insectenstiche, Behandlung 526.
Intestin, Eigenschaften 621.
Jodhalt. organ. Verbindungen 655.
Jodoform-Waage 635.
Jodol, Anwendungsformen 475.
— Ersatz des Jodoforms 475.
— Umwandlung im Harn 568.
Jodospongin 655.
Jodstärke, chem. Verbind.? 556.
Ipomea hederacea 601.
Isonitraminsäuren 555.

Kaffee, Färben des Roh-K. 597.
— Beurtheil des gerösteten 597.
Kaffeesurrogate, Beurtheilung nach bayerischen Chemikern 598.
Kaliumjodat-Stärkepapier 472.
Kaliumpermanganat, Einstellung der Lösungen 413.
— Anw. bei Morphinvergift. 582.
Kalk, Graukalk zur Düngung 480.
Kalmusöl, Bestandtheile 494.
Kameelmilch, Zusammensetz. 462.
Kampherspiritus, Blaufärbung 501.
Karbolsäure, Alkohol als Gegengift 515.
Karbolseifen, Phenolbestimm. 491.
Kautschuk-Nabelpflaster 614.
Ketazine, Bildung 592.
Keuchhusten, Anw. von Manol 638.
Kindernährzwieback 617.
Kirschwasser, Blausäuregehalt 471.
Kitt, schwarzer 496.
Kleidung, Wasserdichtmachen 573. 594.
Kneipp, als Wortzeichen 420.
Knochenbrüche, erste Hilfe 526
Kolanüsse, Bestandtheile d. frischen, getrockneten u. gerösteten 544.
Kork, künstliche Masse 647.
Korke, Gerbstoffgehalt 642.
Kosmiumoxyd, für Glühkörper 575.
Krämpfe, erste Hilfe 526.
Kreosot-Kaffee 422.
Kritische Temperat. nach Weiss 485.
Krystallsoda, neue Art 536.
Kürbiskernöl 610.
Kupfer, Brüniren dess. 516.

Lanolin, als Wortzeichen 422.
Leberthran, Best. des Jod 413.
— Untersuchung nach Dulière 490.
— physik u chem. Constanten 490.
— -Präparate nach Dieterich 613.
Leimbinden 614.
Leuchtgas, Vergiftung mit L. 528.
— Beimischung von Acetylen 516.
Linimentum Loretini 627.
Liquor adhaesivus Schiff 654.
Lithion-Piperazin, Wirkung 462.
Loretin, Eigenschaften 625.
— Receptformeln 515. 626.
— -Gaze und -Watte 627. 628.
Luftröhre, Fremdkörper 523.
Lugol'sche Lösung 658.
Lupinensamen, Alkaloide ders. 538.
Lupanin 538.
Lupinin und Lupinidin 539.
Lymphe, reine animale 465.
Lysol, Wortschutz betreffend 658.

Magensaft, Best. der Salzsäure 489.
Magnesiumnitrid, Bildung 658.
Magnesiumverbindung, neue 618.
Magnetopathische Obstsäfte 465.
Majoran, Mineralbestandtheile 474.
Malarin, Zusammensetzung 654.
Maltonweine, Bereitung 576.
— sind keine Medicinalweine 576.
— behördl. Bekanntmachung 586.
Mandelsäurenitril, Darstellung 631.
Mandl'sche Solution 582.
Mangan, elektrolyt. Bestimm. 473.
Mangancarbid, Bereitung 413.
Manganverbind., flüchtige 569.
Manol, gegen Keuchhusten 638.
Marmorekin 621.
Medicinische Chocoladen 603. 617.
Mehl, mikroskop. Untersuch. 495.
— Nachweis von Mutterkorn 542.
Melassetorfmehl, Futtermittel 624.
Meningococcus intercellularis 518.
Menthophenol 654.
Metalle, Poliren ders. 496.
Mikrospira Comma 586.
Milch, nach Dürrfütterung 534.
— Gefrierpunkt und elektrische Leitfähigkeit 492.
— Untersuch. d. Fettkügelchen 414.
— Bestimm. des Milchzuckers 425.
— spec. Gew. des Serums 428.
— künstl. Mutterm. nach Hesse 617.
— Zusammens. d. Kameelm. 462.
— vegetabile, Analyse 542.
Milchpulver, künstl. Frauenm. 466
Milch- und Mastpulver 519.
Mildiol, Desinfectionsmittel 654.
Mineralschmieröle, Harzgehalt 500.
Molismin, Fleckenreinigungspaste 633.
Molkerei, kalkhalt. Wasser 412.
Molybdänsaures Natrium, Farbenreactionen mit fetten Oelen 609
Moorgürtel nach Kisch 624.

Mooskissen, aseptische 519.
Morphin-Vergiftungen 582.
Mucedin und Gliadin 501.
Mutterkorn, Nachw. im Mehl 542.
— Verschiedenheit 650.

Nadeln, Schwarzfärben ders. 657.
Nadelpapier, Herstellung 481.
Nähgarne, Appretiren ders. 568.
Nährcacao von Hensel 624.
Nase, Entfern. v. Fremdkörpern 523.
Natriumbicarbonat, Verwechs. 418.
Naturforscher-Versammlung in Frankfurt 520.
Neu-Karlsbader Min.-Wasser 586.
Neutralin, Zusammensetz. 466.
Nitragin 534.
Nitrate, Nachweis 473.
Nitrite, Herstellungsweisen 495.
Nitroguanidin 591.
Nitrosamine 590.
Nitrosoparaldimin 590.
Nosophen, Bereitung 471. 655.
Nudeln, Nachw. v. Martiusgelb 605.

Obstschädling „Heckenschabe" 501.
Odol, Analyse 464.
Oele, ätherische, über die Träger des Geruchs 494.
— fette, Bestimmung der kritischen Temperatur 485.
— — Farbenreactionen 609.
Ohnmacht, erste Hilfe 505.
Ohr, Entfern. v. Fremdkörpern 524.
Ol. Amygdal., Farbenreaction 610.
— Jecoris As., Farbenreaction 610.
— Loretini, Bereitung 628.
— Olivarum, Farbenreaction 610.
— Ricini, Farbenreaction 610.
— Sesami, als Ersatz des Lebertrans 654.
Olivenöl, Unters. u. Beurtheil. nach Codex alim. Helv. 514.
Orchideen, Fleckkrankheit 495.
Organo-therapeut. Präparate 632.
Ossagen, Bereit. u. Anw. 579.
Ostindische Drogen, neue 652.
Ovarin, Ovaraden u. Oophorin 658.

Papiere, conservirende 481.
Pasta Zinci loretinata 628.
Pepton, Nachw. neben Eiweiss 428.
Perkostan 482.
Petroleumlampen m. Steindocht 516.
Pfeffer, Bestimm. von Piperin 474.
— Verfälschungen 474.
Pflanzenfleischextract 602.
Pharmakogn. Sammlungen 578.
Pharmakopöen, Uebersicht 559.
Phenacetin, Wortschutz 519.
Phenol, Bestimmung in Seifen und Desinfectionsmitteln 491.
Phönix-Apparat 604.
Pitsch's Wundschutzkapseln 536.
Protogen, Eigenschaften 621.
Prunus serotina 601.
Pulver-Dispensirwaage 647.*
Pulvis Doveri, Originalvorschr. 420.
Pulvis exsiccans c. Loretino 628.
— inspersorius c. Loretino 628.
Pyrazolin und Pyrazolon 529.
Pyridinrhodanate, Bereitung 471.
Pyrogallol, Vergiftung 515.
Pyrrol, Nachweis im Harn 568.

Quassiabecher 601.
Quecksilber, Einwirk. von Eisenchlorid 546.
— Bergbau in der Pfalz 476.
Quetschungen, erste Hilfe 503.

Reactionen und Reagentien, nach ihren Autoren benannte 429 bis 459.
— — Sachregister 460.
Reseda odorata, gegen Bandwurm 620.
Resorcin, bei Hautkrankheiten 638.
Rhizolobium Leguminosarum 534.
Rhodanate, Bereit. u. Wirk. 471.
Rindstalg siehe Talg.
Röstmaltin von Liebe 578.
Rost, Reinigung von R. 501.
Rothlauf (Erysipel), Behandl. 525.
— der Schweine 482.
Rotzgift, Verhalt.-Maassregeln 528.

Saccharin, als Wortzeichen 420.
— -Specialitäten 417.
Saccharomyceten, Entwickel. 581.
Säuglingsnahrung nach Pfund 617.
Säurefeste Gefässe 476.
Säuregefässe, neuer Verschluss 637.
Salbenreibmaschine nach Liebau 615.*
Salicylpapier, Herstellung 481.
Salubrol, Zusammensetzung 647.
Salvia officin., schweisswidrig 638.
Sambuci nigri cortex, Diureticum 515. 620.
Sambucium (Extr. cort. Sambuci n. fluid.) 515. 620.
Sanguinaria canadensis 601.
Santonin etc. in Pralinés 603. 617.
Sapo Loretini 628.
Saponimentum Loretini 629.
Scheintod, erste Hilfe 528.
Schimmelpilze, Umbild. in Saccharomyceten 581.
Schleich's Anästheticum 475.
Schlund, Fremdkörper in dems. 524.
Schmiere für Treibriemen 640.
Schwefelwasserstoff, flüchtige Fe- und Mn-Verbindungen enth. 569.
Schweflige Säure, Nachweis 472.
Schweinefett, Untersuch. und Beurtheil. nach Cod. aliment. Helv. 514.
Scopolamin und Atroscin 620.
Secare-Maschine nach Halle 647.
Senecio vulg., wehentreibend 638.
Siebe, Universal-Handsieb 646.
Silberverbandstoffe 419. 603.
Silberwaaren-Packpapier 481.
Siriuskugeln, Bestandtheile 640.
Sirupus Foeniculi, Bereitung 588.
Solutio Loretini 629.
Sonnenstich, erste Hilfe 524.
Soymida febrifuga 601.
Specif. Gew. officin. Flüssigkeiten bei Temperat. bis + 35° 536.
Sphygmogenin 654.
Spranger'sche Mittel 465.
Stärke, Einwirk. v. Chloroform 587.
Steindochte 516.
Steine, geg. schmelzende Alkalien beständige 583.
Steinkohlentheer, med. Anw. 621.
Stempelfarbe, schwarze 482.
Sterilisirflasche, neue 585.*
Stickoxydkaliumsulfit 591.
Stickstoffammonium 608.
Stickstoffwasserstoff 607.
Stilus Loretini 629.
Stinkdachs, Drüsensecret 557.
Strophanthis semen, Echtheit 650.
Sublimatpastillen-Maschine 613.*
Succus Anisi ozonisatus 638.
Sulfide und Sulfite, Nachweis 472.
Sulfitabwässer, Schädlichkeit 586.
Suppositoria Loretini 629.
Suppositorien-Apparat, neuer 651.*

Talg, Nachw. von Japanwachs 393. 467.
Tannalbin, klinischer Werth 656.
Tanninglycerin, Anwendung 579.
Teigwaaren, mit Martiusgelb 605.
Terpentinbäder 475.
Terpentintopf, ein neuer 407.*
Tetanus, erste Hilfe 529.
Thermometer, Minuten-Th. 604.
Thierisches Leben ohne Bacterien im Verdauungskanal 623.
Thilophagplatten 465.
Thiol, chem. Natur 531. 572. 630.
— Patentfrage 533. 572. 630.
Thioessigsäure, in der Analyse 495.
Thonröhren, Dichtung ders. 575.
Thorley's Milch- u. Mastpulver 519.
Thyrojodin, Darst. u. Jodgehalt 410.
— Wirkung 411.
Tinct. Rhei vin., Chemisches 549.
— — — Bereitung 588. 643.
— Zingiberis, Bereitung 588.
Topfstein, Verh. geg. Alkalien 583.
Torfmoos-Präparate 612.
Torfverbandwatte 419. 578.
Triazoessigsäure, Bildung 589.
Trockenschrank mit Grudefeuerung 647.
Trockenschränke nach Hering 616.
Trombidium, homöopathisch 501.
Tropacocaïn, synthetisches 544.
Tuberkulose bei Schweinen 536.

Ungeziefermittel, Gebrauch 611.
Unglücksfälle, erste Hilfe 503. 521.
Ungt. antiluposum 642.
— Hydrarg. cin., Bereitung 547.
— — c. Loretino 630.
— Loretini 630.
Universal-Verschluss nach Stiehler 612.*

Uranylium fluoratum — Fluorammonium 654.
Urea pura siehe Harnstoff.
Urisolvin, Bestandth. u. Wirk. 585.
Vanillin, Nachw. in Harzen 424.
Vaselinum Loretini 630.
Vasogen, Ammoniakgehalt 606.
— Herstell. der V.-Präparate 577.
Veitstanz, erste Hilfe 527.
Verbandstoffe, Neuheiten 419. 519.
— Sterilisirung nach Bloch 519.
— Packung für aseptische V. 640.
Verätzungen durch Alkalien oder Säuren, erste Hilfe 506.
Verbrennungen s. Brandwunden.
Vergiftungen, erste Hilfe 507.
Verhungerte, Behandlung 529.
Verkalben der Kühe, Ursache 518.
Verrenkungen, Behandlung 529.
Vinum rubidum pasteuriense 600.
Vitriolputzpulver 422.
Wachsarten, Best. der kritischen Temperatur 485.
Wachholderbeeren, Ameisensäure 494.
Wanzengift, Gebrauch dess. 641.
Waschblau, Bestandtheile 624.
Wasser, Reinig. mit $KaMnO_4$ 422.
Wasserdichtmachen der Kleidung 573. 594.
Wattestäbchen 603.
Wein, Gefrierpunkt und elektrische Leitfähigkeit 492.
— optische Bestimm. des Alkohols und Extracts 428.
— Nachweis von Alaunzusatz 493.
— Prüfung auf Anilinfarbstoffe 514
— Ersatz des Sherry durch Marsala 600.
Weinessig, Nachw. v. Spritessig 493.
Wettbewerb, unlauterer 418.
Wilson's Anästheticum 624.
Withania coagulans 601.
Wortzeichen, amtl. Entscheid. 420.
— Ausbeutung 658.
Wunden, erste Hilfe 503.
— Blutstillung 505.
Wundschutzkapseln n. Pitsch 536.
Wundstarrkrampf, erste Hilfe 529.
Wurst, Best. des Stärkemehls 576.
Yerba Santa 601.
Zahnschmerz, ration. Behandl. 530.
Zimmer & Co., Bericht 654.
Zink, Cr, Mn u. Fe, Nachw. 472.
Zinn, Best. durch Elektrolyse 473.
Zuckercouleur, Ersatz ders. 466.
Zuckerkalk, Herstell. u. Anw. 531.

Anzeige.

Von der in Nr. 34 der Pharmaceut. Centralhalle abgedruckten für den praktischen Gebrauch bearbeiteten handlichen Fassung der neuen Verordnung, betreffend

die Abgabe stark wirkender Arzneimittel etc.

werden Sonderabdrücke hergestellt.

Dieselben eignen sich ganz besonders zum Gebrauch am Receptirtische, da sie so eingerichtet sind, dass sie auf Pappe gezogen und als Wandtafel benutzt werden können. Da sie aber auch in Buchform hergestellt werden, können diese Sonderabdrücke auch in der Tasche getragen werden und sind sonach sehr geschaffen, vom Arzte auf seine Praxis mitgenommen und zu Rathe gezogen zu werden.

Angesichts mannigfacher Abänderungen der neuen Verordnung gegenüber der bisherigen, empfiehlt es sich zur Vermeidung von Verstössen gegen die neue Verordnung und sonstiger Weiterungen, den Aerzten diese Heftchen kurz vor dem 1. October 1896 zu behändigen.

Die im Jahre 1891 veranstalteten Sonderabdrücke der betreffenden damals erlassenen Verordnung haben sich eines grossen Beifalls erfreut und sind schon lange vollständig vergriffen; die jetzigen Sonderabdrücke werden noch praktischer gestaltet sein als die früheren.

Diese Heftchen kosten
1 Stück 10 Pf., 10 Stück 80 Pf., 50 Stück 300 Pf.,
zum Aufziehen auf Pappe eingerichtet 1 St. 15 Pf.,

dieselben werden nur gegen **vorherige Einsendung** der entfallenden Beträge postfrei geliefert.

Pharmaceutische Centralhalle.
Geschäftsstelle: Dresden-A., Wallstrasse 25.

Pharmaceutische Centralhalle

Jahrgang 1859/60, 1863, 1864, 1870, 1872, 1873

zu **kaufen gesucht.** Angebote an die **Redaction** in **Dresden, Rietschelstrasse 14,** erbeten.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Grossherzogl. Technische Hochschule zu Darmstadt.

Abtheilungen für Architektur, Ingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie (einschliesslich Elektrochemie und Pharmacie), Allgemeine Abtheilung (insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften), Cursus für Geometer I. Classe. Winter-Cursus für Consolidations-Geometer und Cultur-Techniker. Staatsprüfungen vor dem Grossherzogl. Prüfungsamte zu Darmstadt, Reichsprüfung für Pharmaceuten, Diplomprüfung, Prüfung für Nahrungsmittel-Chemiker, besondere Prüfungen für Ausländer. Zulassung der Studirenden zu den Staatsprüfungen für Hochbau-, Ingenieur- und Maschinenwesen in Baden, Bayern, Braunschweig, Hessen, Preussen, Sachsen, Württemberg. **Anmeldungen** für das Winter-Semester thunlichst bis 17. October. Beginn der Vorlesungen und Rectoratsübergabe 20. October. Programme unentgeltlich und portofrei vom Secretariat gegen Einsendung von 20 Pf. in Briefmarken.

Das Rectorat.

ALAPURIN.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Wollfettpräparat von sonst unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

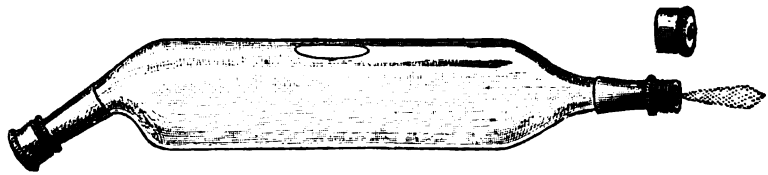
Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchlos.

Erhältlich in Original-Töpfen von 500 gr Inhalt à Mk. 3.—.

Chemische Abtheilung der Norddeutschen Wollkämmerei in Delmenhorst.

Reines Aethyl-Chlorid

in **Glastuben** à 30 g Inhalt.



Diese Glastuben haben **doppelendigen Metallverschluss.** Der Körper ist besonders rein und ohne jeden intensiven Geruch.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf: **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Chemnitzer Verbandstofffabrik

Theodor Schuffenhauer,

Chemnitz i. S.,

Frauenstrasse 5 und 7

empfiehlt trotz erhöhter Rohmaterialpreise infolge günstiger Abschlüsse ihre anerkannt guten Verbandstoffe zu billigsten Preisen.

Neu zur Fabrikation aufgenommen:

Xeroform-, Airol-, Actol- und Itrolgaze.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,

Chemnitz.

Prospect

gratis und franco.

Silberne Medaille London.

International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Beste Kapitalsanlage.

Von unvermög. aber sehr tüchtigen Fachmann, wird zur Errichtung einer Fabrik med. Verbandstoffe und pharmaceut. Präparate ein

Theilhaber

mit disponibl. Kapital von 100 000 Mk. (zur successiven Einlage) gesucht. Unternehmen verspricht sehr gewinnbringend zu werden, da Suchender, welcher lange Jahre in erster Fabrik der Branche thätig, durchaus vertraut und mit den besten Verbindungen des In- und Auslandes bekannt.

Offerten unter **(S. B. 157)** erbeten Exped. dieser Zeitung.

„Neu."

Hartporzellanmühle

mit Porzellanmühlsteinen zur butterfeinen Vermahlung von Salben, zum Pulverisiren von Gewürzen, Wurzeln, Mineralien. Alle diese Functionen in einer Mühle vereinigt! Steht unerreicht an Zweckmässigkeit und Leistungsfähigkeit da:

Preis Mk. 30—150.

Mein soeben erschienener Katalog Nr. 25 für Apotheker, Drogisten, chem. Fabriken etc. etc. mit 250 Illustrationen gratis.

August Zemsch,

Maschinenfabrik, Wiesbaden.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 30399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reinlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:

Hoffmann, Traub & Co., Basel.

Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Biesemeyers Balsam

heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.

Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.

Dortmund. Hermann-Apotheke.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„ „ „	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„ „ „	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„ „ „	1,50 „	„
Tarragona	„ „ „	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„ „ „	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.

Paul Waechter,

Friedenau b. Berlin

empfiehlt seine

Mikroskope

und

photogr. Objective

(Waechters neue Baryt-Aplanate)

Preislisten versende gratis u. franco.

Mentholin.

Der Name ist mir geschützt.

Weltbekanntes, erfrischendes Schnupfpulver; durch versch. Grossofirmen zu beziehen, oder ab Fabrik: **Brosig, Leipzig.**

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Anzeige.

Von dem in Nr. 28 und 29 erschienenen **„Verzeichniss der nach Autoren benannten Reactionen und Reagentien“** (Ph. C. 1885, **26**, 399), welches **neu bearbeitet** worden ist, sind Sonderabdrücke hergestellt worden. **Bestellungen** auf dieselben werden noch entgegengenommen.

Der Preis dieser mit starkem Umschlag versehenen Sonderabdrücke, welche sich für den täglichen Gebrauch im Laboratorium bereits als sehr brauchbar erwiesen haben, beträgt

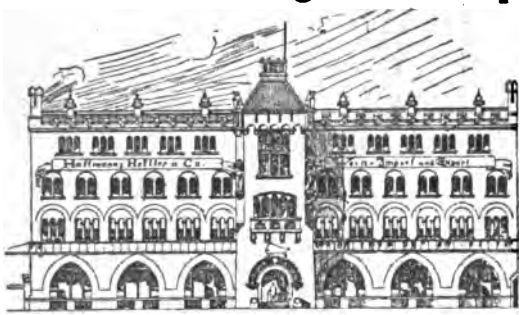
für 1 Stück mit Papier durchschossen (für Nachträge) 60 Pf.

Die Versendung erfolgt gegen vorherige Einsendung des Betrags durch die

Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle,

Dresden-A., Wallstrasse 25.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine

für die
Herren Apotheker
in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.
Leipzig
Filiale **Dresden.**
Import. * Export.

Apomorphin. hydrochloric. crystall. Knoll
weisse Nadeln, in 50 % Spiritus farblos löslich.

Cocainum hydrochloricum puriss. Knoll
alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric. KNOLL

Codein. purum KNOLL

Diuretin-KNOLL

KNOLL & Co.
*
Ludwigshafen a. Rh.

Ferropyrin-KNOLL

THYRADĒN (Extr. thyreoideae Haaf)
1 Theil Thyraden = 2 Theilen frischer Schilddrüse, auch in Tabletten à 0,3 gr. Schilddrüse.

TANNALBIN *(D. R. P. angem.)* Ein neues Tanninpräparat zur Adstringirung des Darmes.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Adeps Lanae puriss. N.W.K. — Nordd. Wollk. u. K. Delmenhorst V.
Aethyl-Chlorid, reines — Gehe & Co., Dresden V.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Alapurin — Nordd. Wollkämmerei u. Kammgarnsp. Delmenhorst V.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund VII.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz VI.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum VI.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta II.
Diuretin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. VIII.
Eisenmangan-Saccharat — Dieterich, Helfenberg III.
Emailleschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin IV.
Etiketten — Schäfer, Cölln a. E. VII.
Ferropyrin-Knoll — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. VIII.
Gaze, Xeroform-, Airol-, Actol-, Itrol- — Schuffenhauer, Chemnitz VI.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin IV.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Keilen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon I.
Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl-Sauerbrunn — Mattoni I.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg IV.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Mentholin — Brosig, Leipzig VII.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend II.
Mikroskope — Waechter, Friedenau VII.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe VII.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin II.
Porzellanmühlen, Hart- — Zemsch, Wiesbaden VI.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VII.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann, Traub & Co., Basel II.
Reactionen u. Reagentien, Verzeichn. — Exped. d. Ph. C., Dresden VII.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen IV.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz VI.
Tabletten, comprimirte — Hoffmann, Traub & Co., Basel II.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. VIII.
Theilhaber gesucht — VI.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe — Th. Schuffenhauer, Chemnitz VI.
Vorlesungen — Grossh. Techn. Hochschule Darmstadt V.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema VII.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis VIII.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 40. 1. October 1896. XXXVII.

Das leichtverdaulichste

aller arsen- und eisenhaltigen Mineralwässer.

Nach der Analyse des Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, k. k. o. ö. Professor der medic. Chemie in Wien, enthält die Guberquelle in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0.061
Schwefelsaures Eisenoxydul	3.734

Heinrich Mattoni

in

Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Ein Postcolli (30 kr. Porto) fasst 6 Flasch. Guberquelle.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B. J. D.

Lanolinum purissimum Liebreich

Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum

in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B. J. D., wasserfrei

Adeps lanae B. J. D., cum aqua

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction

mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)

abprobirt auf 12 Atmosphären

liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.

Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)

empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:

Silberverbandstoff, grau und weiss

D. R. P. Nr. 88 247.

Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704

zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

H. C. Steinmüller, Dresden-N.

(Ältestes Geschäft der Branche).

Cartonagen, Papierwaaren und Etiquetten-Fabrik

(speciell für pharmaceutischen Bedarf).

Lithographische Anstalt, Buch- und Steindruckerei.

Sämmtliche Chemische und Pharmaceutische Apparate und Utensilien.
Gummi- und chirurgische Artikel, Verbandstoffe.

Standgefässe, Kastenschilder, Medicinglas.
Complete Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Export nach allen Welttheilen.

Schnellste Expedition.

Analytische Waagen,
Receptur-Waagen,
Waagen zur Bestimmung des specifischen Gewichtes,
Handverkaufs-Waagen.
Vielfache Empfehlung.
Preisliste franco.
Hugo Keyl, Mechaniker,
Dresden-Altstadt.

Keyl's verstellbarer Messlöffel.

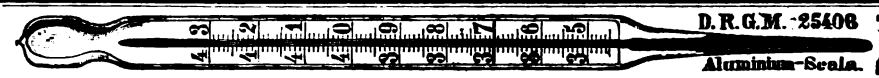
No. 0 von 0,2—0,7 gr. à St. ℳ 5.50
„ 1 „ 0,5—1,2 „ à „ „ 5.50
„ 2 „ 1,2—3,3 „ à „ „ 6.50
„ 3 „ 2,5—7,0 „ à „ „ 6.50

Hugo Keyl, Mechaniker,
Dresden-Altstadt.

Keyl's verstellbarer Pastillenstecher

mit gehärtetem Stahlmundstück und 2 Stempeln.
Sichere Einstellung der Pastillenstärke.
à St. Mk. 9,—.

Hugo Keyl,
Mechaniker,
Dresden-Altstadt.



=Neu!= Uebe's Minuten-Thermometer Praktisch!

mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Jenaer Normal-Glas, jetzt auch mit „blauer" **Capillarröhre,** mit **starkem** Glasknopf oben als Handgriff; **ist die denkbar praktischste, haltbarste und zuverlässigste Konstruktion, da Skala mit eingeschmelzen, jede Metallmontirung vermieden,** kein Lockerwerden der Schraubenköpfe, **und so sicherste Desinfection leicht ermöglicht. Mit meinem Prüfungsschein, unter voller Garantie genauer Justirung und unbedingter Zuverlässigkeit** in **Nickel-Schiebehülsen** Dtz. **M. 16,** in **Patent-Lederetuis** Dtz. **M. 19,** von 2 Dtz. an franco.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Uebe, Zerbst, Anhalt.**

Weltausstellung Chicago: 2 höchste Auszeichnungen. — Prämiirt: XI. International. medizinischer Kongress, Rom. — Weltausstellung Antwerpen: Silberne Medaille.
Deutsch-Nordische Handels- und Industrie-Ausstellung Lübeck 1895: Silberne Medaille.

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Nervenleidende, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, **einzig** empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.
(R. Stütz.)

Bester Ersatz des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**
für die wärmere Jahreszeit, welche be kanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenman gan-Peptonat

Liquor Ferro-Man gani jodopeptonati

% : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,06 % FeJ_2 + 1,0 Pepton

	zu 500 g	zu 1000 g
Elegante Kartonpackung	1,10 (*2,— M.*)	1,80 (*3,40 M.*)
Einfache Kassenpackung	—,90 (*1,70 „*)	1,50 (*2,80 „*)

Anerkannt die besten und billigsten Eisenmanganmittel der Gegenwart

Eisenmangan-Saccharat
Eisenmangan-Peptonat,

versüsst. % : 0,6 Fe + 0,1 Mn, bez. 0,6 Fe + 0,1 Mn + 1 Pepton.

	100 g	200 g	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung zu	—,30 (*60 Pf.*)	—,45 (*90 Pf.*)	—,90 (*1,80 M.*)	1,70 (*3,20 M.*)

	500 g	1000 g
Einfache Kassenpackung zu	—,80 (*1,50 M.*)	1,40 (*2,60 M.*)

Kassenpackung.

Kartonpackung.

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

III

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Die praktischste und sicherste Tectur der Gegenwart ist unstreitig

Stiehler's

„Universalverschluss"

D. R. G. M. Nr. 54954

aus feinstem Kautschuk hergestellt, für Flaschen und Büchsen jeglicher Art und jeglichen Inhaltes. Mein Verschluss übertrifft alle anderen durch seine **einfache** Handhabung und dabei doch **unerreicht bietende Sicherheit.**

Mustersortiment gegen Mk. 1,— franco nach dem Inland.

Verreibungs-Tabletten-Maschinen

aus Hartgummi

(System: Corpsstabsapotheker *Bernegau,* äusserst praktisch)

für

hypodermatische-, Sublimat- und den Vorschriften des D. Arzneibuchs entsprechende Tabletten

100, 50, 24 und 6 Stück per Druck anfertigend,

ferner:

als Specialitäten und zu äussersten Preisen in Ia Qualitäten:

Guttaperchapapier in 6 Sorten, **Gummischläuche** für alle Zwecke und in jeder Dimension

durch

Richard Stiehler, Patentverschluss-Manufactur, Cölln a. d. Elbe.

Vertreter für Oesterreich-Ungarn, Serbien und Rumänien:

Carl Franke, Magister Pharmazie, Wien, Stadionsgasse 10.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Goldene Medaille Genf 1896.

J. Klönne & G. Müller, BERLIN NW. Luisenstrasse 49

Lieferanten der bedeutendsten Institute und Krankenhäuser des In- und Auslandes.

Werkstätten für Mikroskopie und Bacteriologie, Mikroskope und Mikroskopische Präparate

aus allen Gebieten der Naturwissenschaften in höchster Vollendung.

Apparate von Metall, Holz, Porzellan und Glas, Objectträger, Deckgläschen, Canada-Balsam roh, gereinigt, fest und gelöst, **Lacke, Farben, Farblösungen** genau nach Vorschrift der Autoren, **Chemikalien, Nährböden, Reinculturen.** Gesammt-Einrichtungen **bacteriologischer** und **chemischer** Laboratorien. Bacteriologisches Laboratorium f. d. pract. Arzt, für Gas, Benzin etc. (für Gas M. 240,—) **Thermoregulatoren** ganz aus Metall für Heizung jeder Art und Wasserkühlung zur absolut sicheren Einhaltung einer bestimmten Temperatur zwischen 0° und 100° C. (Ges. gesch. Nr. 35343). Künstliches **Brutnest** für Eier (Ges. gesch. Nr. 56740). Mikrophotographische Camera nach Dr. R. Neuhauss mit allem Zubehör. Photogramme und Diapositive von Dr. R. Neuhauss. **Deckglas-Schneide-Anstalt.**

(Billigste Bezugsquelle für Wiederverkäufer)

Mosetig-Battist

D. R. G. M.

bester und billigster

Verbandstoff

approbirt von

Herrn Prof. **Dr. Albert Mosetig,** Ritter von Moorhof, Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.

Alleinige Fabrikanten:

Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg—Wien.

Erhältlich in allen Drogen- und Verbandstoff-Handlungen.

1890er Heidelbeerwein

bei chronischen Magen- und Darm-Katarrhen, vielfach mit stets sicherem Erfolge angewandt; ferner ein vorzügliches Getränk für Zuckerkranke à Fl. ℳ 0,75.

1892er Apfelwein aus Reinetten . . . à Fl. ℳ 0,50	**Schäumende Aepfel- und Johannisbeerweine**
1891er Johannisbeerwein, mild u. süss à Fl. „ 0,60	à Fl. ℳ 0,80, 0,70.
1892er Johannisbeerwein, herb . . . à Fl. „ 0,50	Preise excl. Flasche. Alle Weine eigener Kelterei.
1892er Stachelbeerwein, mild und süss à Fl. „ 1,—	Versandt nicht unter 12 Flaschen, nach Wunsch sortirt
1891er Erdbeerwein, süss . . . . . à Fl. „ 1,25	**Wiederverkäufer erhalten Rabatt.**

Adler-Apotheke (Dr. P. Ehestaedt) Pankow-Berlin.

***Niederlage in Berlin** bei **Otto Hoffmann,** Lindenstrasse 78;*
*in **Charlottenburg, Minerva-Apotheke.***

Druckkräfte bis zu 180 Atmosphären **durch einen Mann am Handhebel der**

Pressen

mit Duchscher's Differenzialhebelwerk für

Chemiker, Apotheker etc.

Kräuter-, Tincturen- und Pflasterpressen, Mandelöl-, Fett- und Talgpressen etc. Fleischsaftpressen, Succus- und Cachou-, Cacaobutterpressen.

Trauben-, Obst- und Fruchtsaftpressen und Mühlen.

André Duchscher, Eisenhütte Wecker.

Grossherzogthum Luxemburg im deutschen Zollverein.

Bedeutendste Pressenspecialfabrik des Contingents!

Cataloge und Referenzen gratis und franco. Auslandsporto.

Dieses wirklich vortreffliche

Desinfectionsmittel und Antisepticum

Lysol

fährt fort — wie der monatlich steigende Absatz beweist — die Karbolsäure und andere ähnliche, jedoch mit Mängeln behaftete, Präparate erfolgreich und dauernd zu verdrängen.

Lysol ist das anerkannt beste Präparat für

alle Bedürfnisse der Praxis.

In verschiedenen Staaten ist den Hebammen die Anwendung des Lysols

theils **obligatorisch,**

theils **fakultativ vorgeschrieben.**

Die Herstellung erfolgt mit grösster Sorgfalt aus den allerbesten Rohmaterialien unter der fortgesetzten Kontrole einer Anzahl angesehener Hygieniker und Chemiker in staatlichen Stellungen, sodass die denkbar beste Garantie für stets gleiche Zusammensetzung und Qualität gegeben ist. Der von uns gelieferte Liquor Cresoli saponatus ist von reinster Qualität. Das Lysol bildet in seinen gefälligen und praktischen Originalabfüllungen mit Messgefäss, ausführlicher Gebrauchsanweisung etc. einen angenehmen und lohnenden

Handverkaufsartikel für Apotheker und Drogisten.

Handelsmarke, Etiquette und der Name Lysol sind

gesetzlich geschützt.

Wir warnen vor dem Vertrieb nachgeahmter Marken

Schülke & Mayr, Hamburg.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 40. Dresden, den 1. October 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Von der Naturforscher-Versammlung. — Ueber Harze. — Haltbarkeit einiger Arzneimittel. — Prüfung des Copaivabalsam. — Borsäure-Bestimmung. — Historisch-literarische Ausstellung. — Metalle in fetten Oelen. — Untersuchung gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel. — **Therapeutische Mittheilungen:** Ersatz der Aetzung mit Salpetersäure. — Atropin bei Diphtherie. — Zur Impftechnik. — Medikamentöse Stifte. — Alkaloide von Hydrastis canadensis. — **Technische Mittheilungen:** Glasscheiben mattirt. — Hektographenmasse. — Seifenmilch — Salben- und Gewürsmühle. — **Verschiedene Mittheilungen:** Herstellung wasserdichter Stoffe. — Schwefelwasser. — Conservirung von Harnsedimenten. — Salpetersäure in Wein. — Bleiarseniat als Insectenvertilgungsmittel. — Parfümirte Papiere. — Entwickeln von Momentaufnahmen. — Erhöhung der Leuchtkraft von Petroleum. — Bekanntmachungen über Ungeziefermittel etc. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Von der 68. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M.

Die Besucher der Abtheilung 30 (Pharmacie und Pharmakognosie) berührte es auf das Angenehmste, als sie aus dem Tageblatte Nr. 1, welches ihnen bei der Anmeldung behändigt wurde, ersahen, dass diese Abtheilung schliesslich doch noch mit einer grösseren Anzahl von Vorträgen ausgerüstet war, als es nach dem im Juni versendeten Programm den Anschein hatte; unter den Vortragenden befanden sich auch Namen hervorragenden Klanges.

Die Berichte über die einzelnen Vorträge selbst kommen in zwangloser Reihenfolge zum Abdruck.

Anwesend waren in den Sitzungen der Abtheilung Pharmacie und Pharmakognosie nach der aufgelegten Liste:

Alfermann-Frankfurt;
G. Arends-Berlin;
Dr. *W. Bartel*-Frankfurt;
Berndorff-Bockenheim;
Dr. *M. Bilts*-Bukarest;
J. Block-Bonn;
Dr. *E. Bosetti*-Schönbaum-Danzig;
Dr. *R. Debolt*-Offenburg;
Fr. Dieterichs-Frankfurt;
Dr. *A. Ehrenberg*-Darmstadt;
K. Engelhard-Frankfurt;
P. Felgenauer-Erfurt;
H. Franke-Frankfurt;
Dr. *Ph. Fresenius*-Frankfurt;
Dr. *Freund*-Berlin;
Frölich-Berlin;
Prof. Dr. *Hartwich*-Zürich;
Dr. med. *Heffter*-Leipzig;
Dr. *E. Heinzemann*-Frankfurt;
Dr. *G. F. Holtz*-Eisenach;
Dr. *Homeyer*-Frankfurt;
Hunrath-Cassel;
Jacoby-Bockenheim;
C. A. Jahn-Hadamar;
Dr. *Jassoy*-Frankfurt;
Kirchner-Eisenach;
Priv.-Doc. Dr. *Kunz-Krause*-Lausanne;
Herb. Lasker-Frankfurt;
Cand. pharm. *Lattenscheid*-Marburg;
Lohmann-Berlin;
Med.-Assessor Dr. *Mankiewiz*-Posen;
Baron Dr. med. *von Oefele*-Neuenahr;

Prof. Dr. *Partheil*-Bonn;
Georg Peise-Frankfurt;
Dr. *Raab*-Frankfurt;
E. Radant-Puttbus;
Dr. *Ritsert*-Frankfurt;
Rübsamen-Frankfurt;
Dr. *Rüdiger*-Hamburg;
Stabsapotheker Dr. *Salzmann*-Berlin;
H. Schelenz-Cassel-Wehlheiden;
Schellenberg-Mannheim;
Dr. *Schneegans*-Strassburg;
Stabsapothek. Dr. *Schneider*-Dresden;
L. Springer-Baden-Baden;
Dr. *Szamatolski*-Frankfurt;
Privatdocent Dr. *H. Thoms*-Berlin;
Prof. Dr. *A. Tschirch*-Bern;
Med.-Ass. Dr. *G. Vulpius*-Heidelberg;
L. Wittich-Neu-Isenburg;
Dr. *P. Zipperer*-Darmstadt.

Die erste Sitzung, am 21. September, wurde durch den Einführenden *K. Engelhard*-Frankfurt mit einer freundlichen Begrüssung der Anwesenden eröffnet; als Schriftführer wirkte Dr. *Homeyer*-Frankfurt.

K. Engelhard, welcher als Vorsitzender für diese Sitzung gewählt wurde, regt an, dass seitens des Deutschen Apotheker-Vereins eine Anleitung für die zur Naturforscher-Versammlung nöthigen Vorarbeiten ausgearbeitet werden möge, damit der jeweilige Einführende der Abtheilung Pharmacie, dem in vielen Fällen diese Thätigkeit eine vollkommen neue ist, sich danach richten könne. *Frölich*-Berlin begrüsst diese Anregung und verspricht, derselben weitere Folge zu geben.

Hierauf hielt Prof. Dr. *Tschirch* seinen Vortrag „Ueber die Harze".

In der zweiten Sitzung, am 22. September, hatte den Vorsitz Prof. *Hartwich*, das Schriftführeramt Dr. *Salzmann*.

Es sprachen Privatdocent Dr. *Kunz-Krause*-Lausanne über „Kenntniss und Classification der Gerbstoffe"; Medicinal-Assessor Dr. *G. Vulpius*-Heidelberg über die „Haltbarkeit einiger Arzneimittel"; Baron Dr. med. *von Oefele*-Neuenahr über „Vorhippokratische Drogenkunde"; Prof. Dr. *Partheil*-Bonn über „Prüfung von Arzneimitteln".

In der Nachmittags-Sitzung desselben Tages unter Vorsitz von Professor Dr. *A. Tschirch*-Bern sprach Dr. med. *Hefftter*-Leipzig über „Alkaloide der Cactaceen".

In der Sitzung am 23. September wurden unter Vorsitz von *Frölich*-Berlin folgende Vorträge gehalten: Prof. Dr. *Hartwich*-Zürich über „Abnormitäten von Aconitknollen"; Dr. *Schneider*-Dresden über „Bestimmung von Borsäure" und ein „Standgefäss für Chlorwasser, Schwefelwasserstoffwasser und ähnliche Präparate"; *Arends*-Berlin über „Aether".

Die letzte Sitzung fand am 24. September unter dem Vorsitze von Privatdocent Dr. *Kunz-Krause*-Lausanne statt; es sprachen Dr. *Gadamer*-Marburg über die „Bestandtheile der schwarzen und weissen Senfsamen"; Dr. *E. Boscetti*-Schönbaum über „Untersuchung von Copaivabalsam" und Dr. *Schneegans*-Strassburg über „Pyrethrin".

Vorträge von der Naturforscher-Versammlung.

1. Ueber die Harze.

Von Prof. Dr. *A. Tschirch*-Bern.

Der Vortragende berichtete über die Gesammtergebnisse der von ihm und seinen Schülern in den letzten Jahren ausgeführten Untersuchungen der Harze bez. der harzigen Antheile der Gummiharze.

In den Harzen fanden sich nach *Tschirch's* Untersuchungen als Hauptbestandtheile folgende Körper:

1. Resine (Harzester) oder deren Spaltlinge,
2. Resinolsäuren (Harzsäuren),
3. Resene (indifferente Körper unbekannter Zugehörigkeit).

Nur sehr wenige Harze enthalten Vertreter aller drei Gruppen; die Mehrzahl sind entweder Esterharze oder Resinolsäureharze oder Resenharze.

Der Geruch wird da, wo er vorhanden ist, von ätherischen Oelen oder Aldehyden oder von meist sehr geringen Mengen von flüssigen Estern bedingt, unter denen Zimmtsäure-Ester, besonders der Zimmtsäure-Phenylpropylester, eine Rolle spielen.

I. Die aromatischen Oxy-Säuren, welche man aus den Resinen abspalten

kann, sind Benzoësäure und Zimmtsäure, sowie Ableitungen beider:

a) Bensoësäure (im Perubalsam, Tolubalsam, Siam-Benzoë, Drachenblut); Benzoylessigsäure (im Drachenblut); Salicylsäure (im Ammoniacum).

b) Zimmtsäure (im Perubalsam, Tolubalsam, Styrax, Sumatrabenzoë, gelben Akaroidharz); [β-Phenylhydracrylsäure (vielleicht im Drachenblut)]; p-Cumarsäure (im gelben und rothen Akaroidharz); Ferulasäure (in der Asa foetida); Umbellsäure und deren Anhydrid: Umbelliferon (in Asa foetida, Galbanum, Sagapen).

c) Von Fettsäuren ist bisher nur die Bernsteinsäure (im Bernstein) angetroffen worden.

II. Die aus den Resinen abspaltbaren Harzalkohole sind entweder farblos und geben die Gerbstoffreaction nicht: Resinole — oder gefärbt und geben Gerbstoffreaction: Resinotannole.

a) Bekannte Resinole sind:
Succinoresinol im Bernstein,
Storesinol im Styrax,
Benzoresinol in der Benzoë,
Chironol im Opopanax.

Das Storesinol und Benzoresinol sind sicher mit einander verwandt, wie die spectroskopische Untersuchung der Lösung in conc. Schwefelsäure zeigt.

b) Resinotannole:
Siaresinotannol in der Siambenzoë.
Sumaresinotannol in der Sumatrab.,
Peruresinotannol im Perubalsam,
Toluresinotannol im Tolubalsam,
Galbaresinotannol im Galbanum,
Ammoresinotannol im Ammoniak,
Sagaresinotannol im Sagapen,
Dracoresinotannol im Drachenblut,
Panaxresinotannol im Opopanax,
Xanthoresinotannol im gelben Akaroidharz,
Erythroresinotannol im rothen Akaroidharz.

Zwischen den vorgenannten Resinotannolen bestehen mehrfach Beziehungen. Die leichte Bildung von Pikrinsäure bei Behandlung der Resinotannole mit Salpetersäure lässt vermuthen, dass das Hydroxyl an einem Benzolkern sitzt.

III. Die Resinolsäuren kommen frei in den Harzen vor; es sind — soweit untersucht — sämmtlich Oxysäuren:
Podocarpinsäure im Podocarpharz,
Abietinsäure im Colophonium,
Pimarsäure im Fichtenharz,
Succinoabietinsäure im Bernstein,
Sandaracolsäure im Sandarac,
Callitrolsäure im Sandarac,
Trachylolsäure im Copal,
Isotrachylolsäure im Copal,
Dammarolsäure im Dammar,
Guajakharzsäure im Guajak,
Guajakonsäure im Guajak,
Copaivasäure im Copaivabalsam.

Zwischen den Harzsäuren bestehen ebenfalls zweifellos Beziehungen.

Bemerkenswerth ist die relativ grosse Beständigkeit vieler Harzsäuren gegen schmelzendes Kali und die Thatsache, dass sowohl die Abietinsäure, wie die Succinoabietinsäure beim Verschmelzen mit Kali Bernsteinsäure liefert.

IV. Die Resene zeigen eine grosse Beständigkeit gegen Reagentien; dieser Umstand erlaubt z. Z. noch nicht, sie zu classificiren. Ein Harz wird technisch um so brauchbarer sein, je widerstandsfähiger es sich gegen Angriffe mannigfacher Art verhält:
α-Panaxresen im Opopanax,
β-Pauaxresen im Opopanax,
α-Dammaresen im Dammer,
β-Dammaresen im Dammar,
Fluavil in Guttapercha,
Alban in Guttapercha,
α-Copalresen im Copal,
Dracoalban im Drachenblut,
Dracoresen im Drachenblut,
Myroxoresen in Myroxylonfrüchten.

Der Vortragende betonte den aus seinen Untersuchungen der Harze für die Praxis herausspringenden Nutzen; es ist ein Unding, Drogen, wie die Harze, welche Gemenge vorstellen, zu untersuchen, bevor man die Einzelbestandtheile kennt, auf deren Anwesenheit die Güte und Echtheit begründet ist. In dieser Hinsicht versprechen diese Arbeiten dereinst, wenn sie abgeschlossen sind, eine grosse Umwälzung in den Untersuchungsmethoden der Harze, Gummiharze, Balsame, wie sie jetzt die Pharmakopöen angeben.

2. Ueber die Haltbarkeit einiger Arzneimittel.

Von Medicinal-Assessor Dr. *G. Vulpius*-Heidelberg.

a) Bittermandelwasser.

Seit Jahren liefern manche Fabrikanten das Bittermandelwasser mit einem etwas grösseren Gehalt an Blausäure (0,11 pCt.) als im Arzneibuch vorgeschrieben ist, um dem mit der Zeit eintretenden Rückgange entgegenzukommen.

Aus den von *G. Vulpius* angestellten Versuchen erhellt, dass der Schutz des Bittermandelwassers vor Licht gar keine solche Nothwendigkeit ist, wie man gewöhnlich glaubt, denn ein in farbloser Flasche 31 Monate aufbewahrtes Bittermandelwasser hatte in dieser Zeit nur um 0,0182 pCt. abgenommen. Weitaus schädlicher wirkt reichlicher Luftzutritt, wohl ebensosehr oder noch mehr in Folge des Abdunstens von Blausäure in die über dem Bittermandelwasser lagernde Luft, als wegen der chemischen Einwirkung der letzteren.

In einem nur zu einem Achtel mit Bittermandelwasser gefüllten Glase, dessen Stöpsel täglich während 5 Minuten weggenommen wurde, sank der Blausäuregehalt innerhalb eines Monats um ein volles Zehntel seines Werthes, gleichviel ob das Licht einwirken konnte oder nicht. Hieraus ergiebt sich, dass man bei der Aufbewahrung des Bittermandelwassers das Hauptgewicht auf thunlichste Vermeidung langen Stehenbleibens in nur theilweise gefüllten Gläsern legen muss; wenn auch eine Erhöhung des chemischen Lufteinflusses auf einzelne Bestandtheile des Präparates durch Lichteinwirkung nicht ganz ausgeschlossen erscheint.

b) Wasserstoffsuperoxyd.

Bei den von *G. Vulpius* angestellten Versuchen über die beste Aufbewahrungsart des Wasserstoffsuperoxyds hatte ein anfangs 3,27 pCt. haltiges Präparat in 120 Tagen wohl an Gehalt verloren, nicht in einem einzigen Falle aber war derselbe bei dem vom Ergänzungsbuche verlangten Mindergehalt von 2,15 pCt. angekommen. Hieraus erhellt ohne Weiteres, dass den praktischen Verhältnissen und den unabänderlichen Thatsachen bei Aufstellung der Forderung des Ergänzungsbuches (Lichtschutz) gebührend Rechnung getragen worden ist. Ferner ergiebt sich aber aus der Grösse des Gehaltsrückganges, welchen die einzelnen Proben unter verschiedenen Bedingungen der Aufbewahrung erfahren haben, dass selbst auf ein annäherndes Stehenbleiben des Gehalts unter allen Umständen verzichtet werden muss. Das empfohlene Ueberziehen der Gläser innen mit Paraffin, um die Einwirkung einer unebenen Glasfläche auszuschalten, hat auf die längere Haltbarkeit wenig Einfluss.

Der Schutz des Präparates vor dem Einfluss des Lichtes erscheint gerechtfertigt; dagegen dürfte der Vortheil der Verwendung innen paraffinirter Aufbewahrungsgefässe nicht gross genug sein, um zu deren Einführung einzuladen.

c) Aluminiumacetatlösung.

Zwischen dem im Arzneibuch angegebenen specifischen Gewicht und verlangten Thonerdegehalt besteht ein Widerspruch, indem das specif. Gewicht des nach Angabe des Arzneibuches dargestellten Präparates nicht 1,044 bis 1,046, sondern **1,064** bis **1,066** beträgt. Es kann nach *G. Vulpius* keinem Zweifel unterliegen, dass die erstere Angabe einem Schreib- oder Druckfehler ihre Entstehung verdankt. Der Verfasser hat das Präparat nach allen den Abänderungsangaben, welche im Laufe der Zeit aufgetaucht sind, hergestellt, um die oft gehörte Behauptung, eine rationell bereitete Aluminiumsubacetatlösung dürfe keine Ausscheidungen in dem Aufbewahrungsgefässe zeigen, auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Auf Grund der dabei gesammelten Erfahrungen stellt *G. Vulpius* die Behauptung auf, dass es eine Lösung von basischem Aluminium-$^2/_3$-Acetat, welche unter den in der pharmaceutischen Praxis in Betracht kommenden Bedingungen gar keine Ausscheidung liefert, überhaupt nicht giebt.

Die Herstellung eines Präparates, welches bei 25° einige Wochen oder bei 4° ein Jahr lang unverändert bleibt, ist

für die praktische Pharmacie von keiner Bedeutung. Uebrigens ist die Bedeutung der Abscheidung von Aluminium-$^1/_3$-Acetat an den Gefässwandungen aus der an sich klaren Flüssigkeit eine recht geringe; ein im hellen Keller 4 Jahre lang aufbewahrtes Präparat hatte den Thonerdegehalt noch nicht ganz bis zur untersten Grenze von 2,5 pCt. herabsinken lassen. Die Bestimmung des Thonerdegehaltes durch Eindampfen und Glühen des Rückstandes an Stelle der vom Arzneibuch vorgeschriebenen Ausfällung mit Ammoniak ist nicht rathsam, da erstere Methode zu hohe Zahlen liefert.

Der Verfasser bestätigt die Angabe, dass die Abscheidung von Aluminium-$^1/_3$-Acetat im Dunkeln schneller als im Lichte stattfindet. Unter allen Umständen am besten hält sich ein Präparat, welches nach Angabe des Arzneibuches aus einem streng probehaltigen Aluminiumsulfat hergestellt, aber erst nach achttägigem Stehen filrirt wurde, wie dieses von der Arzneibuch-Kommission des Deutschen Apothekervereins vorgeschlagen worden ist. Die Ausscheidung erfolgt dann später und weniger reichlich als wie bei jedem anderen Präparat, vollständig blieb sie aber auch nicht aus; die Grenze der Haltbarkeit scheint die Dauer von sechs Wochen, wenigstens im Sommer, nicht erheblich zu überschreiten.

Man wird sich dabei beruhigen müssen, die allmähliche Abscheidung als eine dem besprochenen Präparat naturgemäss zukommende Eigenschaft zu betrachten.

d) Die F. Miehle'sche Salbengrundlage, ein zusammengeschmolzenes Gemisch von festem und flüssigem Paraffin mit 10 pCt. Wollfett*), scheint eine ausnahmslose Verwendbarkeit nicht zu besitzen.

Mit dem *Miehle*'schen Unguentum molle hergestellte Jodkaliumsalbe mit dem vollen Thiosulfatgehalt des Arzneibuches (0,125 pCt.) war nach 100 Tagen noch völlig weiss, dagegen mit dem von *Miehle* vorgeschlagenen geringen Thiosulfatgehalt (0,05 pCt.) nach dieser Zeit sehr wenig aber doch deutlich wahrnehmbar gefärbt; die ohne Thiosulfatzusatz bereitete Salbe war nach 100 Tagen vollständig honiggelb gefärbt.

Eine mit der *Miehle*'schen Salbengrundlage hergestellte rothe Quecksilbersalbe war missfarbig geworden und konnte keinen Vergleich mit dem officinellen Präparat aushalten, so dass man bei dieser Salbe von einer Verwendung des Unguentum molle absehen muss.

Dessenungeachtet wäre dem Unguentum molle ein dauernder Platz im Arzneischatz wohl zu gönnen, denn es giebt Fälle genug, wo es mit anderen Salbengrundlagen schwierig ist, grössere Mengen wässeriger Lösungen den Salben einzuverleiben.

*)	Unguentum molle,	Unguentum durum,
festes Paraffin	22 Th.	40 Th.
flüssiges Paraffin	68 Th.	50 Th.
Wollfett	10 Th.	10 Th.

e) Chloroform und Aether.

Zur Sicherung der Lieferung eines tadellosen Chloroforms und Aethers für Narkosezwecke ist in dem Heidelberger Universitätskrankenhause die nachstehend beschriebene Einrichtung getroffen worden. Chloroform sowie Aether werden in ca. 75 ccm fassende sogenannte Patenttropfgläser „T K“ mit angeschmolzenem Tropfstift gefüllt und diese zu 12 Stück in gefächerte Blechkästen mit übergreifendem Deckel eingesetzt. Nach dem Entleeren werden die Gläser nach Abnehmen des angebunden bleibenden Stopfens umgekehrt in die Fächer gestellt; in Folge eines vorhandenen doppelten Bodens mit, den Fächern entsprechenden, kreuzförmigen Ausschnitten und einem an der Seite nahe über dem Boden angebrachten Schieber, welcher nun geöffnet wird, fallen die schweren Dämpfe aus den Flaschen, und letztere sind nach wenigen Stunden völlig geruchlos.

Neben dem unausgesetzten Lichtschutz in den Blechkästen liegt der Vortheil dieser Einrichtung darin, dass die Gefässe, ohne mit Wasser ausgespült zu werden, rasch trocken und rein für eine neue Füllung bereit sind.

3. Zur Prüfung des Copaivabalsams.

Von Dr. *E. Bosetti*-Schönbaum.

Vor vier Jahren wiesen die Herren *Gehe & Co.**) darauf hin, dass die Prüfung des Deutschen Arzneibuches, die Bestimmung der Säure- und Esterzahl, eine Verfälschung des Copaivabalsams mit Fichtenharz oder Colophonium nicht erkennen liess und lenkten die Augen der Fachgenossen auf die sogenannte Ammoniakprobe, als der geeignetsten, jene Lücke in den Untersuchungsverfahren auszufüllen. Die Untersuchungen *Wimmel*'s**) bestätigten das Vorstehende und förderten ausserdem die überraschende Thatsache zu Tage, dass der grösste Theil des im Handel befindlichen Balsams in der That der obigen Verfälschung unterworfen war; der Nachtrag zum D. A.-B. III trug denn auch diesen Ergebnissen Rechnung, indem er die Bestimmung der Säure- und Esterzahl fallen liess und die Ammoniakprobe aufnahm.

Nach den Angaben *Gehe*'s soll die Ammoniakprobe, wenn man sie mit ursprünglichem Balsam anstellt, 10 bis 15 pCt., wenn man sie mit dem durch Abdampfen erhaltenen Harzrückstand ausführt, 10 pCt. Colophonium oder Harz erkennen lassen; der Wunsch nun, die vermeintliche Schärfe dieser Reaction zu erhöhen, um beim Einkauf von Copaivabalsam ein genaueres Urtheil zu gewinnen, als nach Lage der Dinge möglich erschien, regte die folgenden Versuche an. Es war nämlich aufgefallen, dass von ein und derselben Firma angebotene Balsame Preisunterschiede zeigten, ohne dass sie sich gegen die Ammoniakprobe verschieden verhalten hätten; waren nun die *Gehe*'schen Angaben über die Schärfe dieser Probe zutreffend, so musste ein unverfälschter Balsam einen Zusatz von annähernd 10 bis 15 pCt. Harz, d. h. Colophonium vertragen, ohne bei der Ammoniakprobe zu gelatiniren, und die Vermuthung gewann an Wahrscheinlichkeit, dass man aus der Fähigkeit eines Balsams, mehr oder weniger Harz aufnehmen zu können, Rückschlüsse auf die Menge des bereits zugesetzten Harzes und damit auf den Werth des Balsams überhaupt ziehen könne.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass z. B. 4,5 g Balsam mit 0,5 g Colophonium in einer Porzellanschale unter Umrühren mit einem Glasstabe auf ganz kleiner Flamme zusammengeschmolzen und sodann 1,0 g des Gemisches mit 10,0 g 10proc. Ammoniakflüssigkeit zusammengeschüttelt wurden. Fiel die Ammoniakprobe verneinend aus, so wurde der Versuch mit einem weiteren Zusatz von 5 pCt. Harz wiederholt und in dieser Weise fortgefahren, bis die Grenze der Aufnahmefähigkeit festgestellt war; nur in einzelnen Fällen wurde letztere durch weitere Versuche noch näher bestimmt. Da ferner die Temperatur bei der Ammoniakprobe auf die Ausscheidung der Harzseife einen wichtigen Einfluss ausübt, so wurde das Gemisch von Balsam und Ammoniakflüssigkeit in einem Raume von 15° 24 Stunden lang stehen gelassen.

Um nun nach der gedachten Richtung hin Anhaltspunkte zu gewinnen, verschaffte ich mir eine grössere Menge des Balsams, welcher kurz nach der oben erwähnten Veröffentlichung *Wimmel*'s als „garantirt rein" von einer norddeutschen Firma zu hohem Preise in den Handel gebracht wurde, und fand bei der Prüfung, dass derselbe einen Zusatz von 36 pCt. an Colophonium vertrug, ohne sich bei der Ammoniakprobe anormal zu verhalten; erst bei einem Harzgehalt von 38 pCt. gelatinirte die Balsam-Ammoniakmischung! Für Resina Pini war die Aufnahmefähigkeit des Balsams etwas geringer; bei 30 pCt. blieb die Balsam-Ammoniakmischung noch flüssig, bei einem Zusatz von 34 pCt. bildeten sich breiige Ausscheidungen. Drei weitere Proben Maracaibobalsam, aus vertrauenswürdiger Quelle zu verschiedenen Zeiten als „direct importirt" bezogen, verhielten sich ebenso.

Die Verfälschung des Balsams mit Harz soll immer bei der Klärung desselben, die in einem Erhitzen besteht, erfolgen; es erschien deshalb von grösster Wichtigkeit, die Aufnahmefähigkeit des ungeklärten Balsams festzustellen; der Güte der Herren Gebr. *Blembel* in Hamburg und der Herren *Caesar & Loretz*

*) Handelsbericht, September 1892.

**) Geschäftsbericht v. *Cäsar & Loretz*, 1893.

in Halle verdanke ich je ein Muster von ungeklärtem Maracaibobalsam. Da zwischen der Inanspruchnahme beider Firmen ein Zeitraum von einem halben Jahre liegt, so ist wohl anzunehmen, dass beide Balsame nicht ein und derselben Quelle entstammen; ausserdem zeigen die Proben auch im Aeusseren Verschiedenartigkeit an. Beide Balsame sind trübe, der eine von hellgrauer, der andere von mehr dunkelgrauer Farbe, beide werden durch Erhitzen im Wasserbade völlig klar und blank. Von diesen Balsamen vertrug der eine einen Zusatz von 38 pCt., der andere von 40 pCt. Colophonium; der eine gelatinirte mit 40 pCt., der andere mit 42 pCt. bei der Ammoniakprobe!

Die vorstehenden Befunde stehen im Gegensatz zu den Angaben der Herren *Gehe & Co.*, die, wie schon angeführt, die Empfindlichkeit der Ammoniakprobe auf den Nachweis von 10 bis 15 pCt. Harz beziffern; im letzten Jahre erwähnen die Herren*) das Vorkommen von Balsamsorten, die, obwohl unzweifelhaft Verfälschungen, durch die Ammoniakprobe nicht als solche erkannt werden können. Sie neigen sich der Ansicht *Hirschsohn*'s**) zu; nach diesem kommen Colophoniumsorten amerikanischen Ursprungs im Handel vor, welche durch die Ammoniakprobe im Balsam nicht nachzuweisen sind. Ich habe meine Versuche seinerzeit mit amerikanischem Colophonium angestellt, habe aber, sobald ich von jenem Befunde *Hirschsohn*'s Kenntniss erhielt, das Verhalten einer grösseren Anzahl von Colophoniumsorten französischen und amerikanischen Ursprungs, aus verschiedenen Quellen bezogen, gegen reinen Maracaibobalsam geprüft. Alle diese Harze verhielten sich gleich, mit einer einzigen Ausnahme, nämlich einem als Colophonium Gallicum citrinum bezeichneten Muster. Mit diesem blieb jener oben erwähnte Balsam, der in der Ammoniakprobe bei 36 pCt. Harzzusatz flüssig blieb, bei 38 pCt. fest wurde, flüssig bei einem Zusatz von 25 pCt. und hielt schon bei 28 pCt. die Ammoniakprobe nicht mehr aus. Diesem Harze gegenüber ist also die Aufnahmefähigkeit reinen Balsams unter sonst gleichen Verhältnissen um etwa 10 pCt. niedriger als bei den anderen Sorten. Durch Vermittelung der Firma *J. D. Riedel* in Berlin, der ich an dieser Stelle freundlich danke, erhielt ich ferner acht verschiedene Muster von amerikanischem Colophonium in allen Farbenabstufungen, vom ganz schwachen Gelb bis zum dunklen Braun. Alle diese Muster habe ich auf ihre Aufnahmefähigkeit, wie oben, geprüft und nur eines gefunden, welches sich anders als wie gewöhnlich verhielt. Die Aufnahmefähigkeit dieses Musters blieb um 10 pCt. hinter der durchschnittlichen zurück.

Den *Gehe*'schen Versuchen hat demnach entweder ein schon theilweise verfälschter Balsam zu Grunde gelegen, oder ein Harz, von welchem noch bedeutend geringere Mengen nothwendig sind, als von dem eben beschriebenen, um bei der Ammoniakprobe im Balsam nachgewiesen werden zu können. Die *Hirschsohn*'sche Beobachtung dürfte in ähnlicher Weise auf den hohen Grad von Aufnahmefähigkeit reinen Balsams gegenüber Harz zurückzuführen sein.

Nach diesen Befunden war der verschärften Ammoniakprobe, die mit dem durch Abdampfen vom ätherischen Oele befreiten Harzrückstande ausgeführt wird, keine günstige Voraussage zu machen — der Versuch zeigte, dass sie überhaupt nicht brauchbar ist!

Ein echter, durch Abdampfen völlig vom ätherischen Oele befreiter Balsamrückstand giebt mit 5 Theilen Ammoniakflüssigkeit eine mehr oder minder dickflüssige Lösung; derselbe Balsam verhält sich ebenso, wenn man ihm 30 pCt. Colophonium zuschmilzt und der Rückstand eines 40 pCt. Harz enthaltenden Balsams giebt mit Ammoniakflüssigkeit eine dickflüssige Masse, in der weder ein Gelatiniren, noch Ausscheidungen zu beobachten sind!

Ich kann mir den Umstand, dass bislang Niemand auf diesen Widerspruch der Forderung des D. A.-B. III mit den Thatsachen aufmerksam machte, nur dadurch erklären, dass einerseits das gänzliche Befreien des Balsams vom ätheri-

*) Handelsbericht 1896.

**) Handelsbericht, ebendaselbst.

chen Oele sehr lange dauert und daher leicht nicht genügend vorgenommen wird, andererseits zum Gelingen der Ammoniakprobe das Vorhandensein einer gewissen Menge ätherischen Copaivabalsamöles nothwendig zu sein scheint.

1,0 g echten Balsams wurden unter beständigem Rühren im Wasserbade erhitzt und jedesmal nach viertelstündigem Erhitzen der Gewichtsverlust bestimmt; es bedurfte einer vollen Stunde, um bei dieser geringen Menge gleichbleibendes Gewicht zu erzielen.

Ferner wurden 0,4 g Colophonium mit 10,6 g Ammoniakflüssigkeit zur Lösung gebracht — es würde dies ungefähr den Verhältnissen bei der Prüfung eines mit 40 pCt. Harz verfälschten Balsams entsprechen —, die Lösung gelatinirte auch bei tagelangem Stehen nicht, dagegen genügte ein Tropfen ätherischen Copaivabalsamöles, um sofort eine Ausscheidung, und weitere 4 Tropfen, um völliges Erstarren zu bewirken. Mit Mandelöl gelang der Versuch nicht.

War durch Verwendung des Balsamrückstandes eine Verschärfung der Ammoniakprobe nicht zu erzielen, so versuchte ich eine solche, indem ich verschiedene Verhältnisse zwischen Balsam und Ammoniakflüssigkeit anwandte; doch vermochte ich hierdurch brauchbare Unterschiede nicht zu gewinnen. Ebensowenig gelang mir dies bei Verwendung von schwächeren oder stärkeren Ammoniakflüssigkeiten.

Nach diesen Untersuchungsergebnissen glaubte ich den Versuch machen zu dürfen, das „Zumischungsverfahren", wie ich diese Art der Prüfung kurz bezeichnen möchte, zur annähernd quantitativen Bestimmung der einem verfälschten Balsam zugesetzten Harzmenge heranzuziehen. Wie oben nachgewiesen, beträgt die Aufnahmefähigkeit reinen Balsams gegenüber Colophonium etwa 35 pCt., d. h. ein zusammengeschmolzenes Gemisch von 65 Theilen Balsam und 35 Theilen Colophonium hält die Ammoniakprobe aus, ein um wenige Procente an Harz reicheres Gemenge hält die Ammoniakprobe nicht mehr aus; nimmt man nun die Zahl 35 als Norm, so findet man die Höhe des einem Balsam zugesetzten Harzes, wenn man die Aufnahmefähigkeit des fraglichen Balsams gegenüber Colophonium bestimmt — der Unterschied zwischen dieser und der Normalzahl 35 drückt die Höhe der Verfälschung aus. Gegen die Annahme der Zahl 35 als Normalzahl wird man jene oben beschriebenen beiden Sorten von Colophonium, welche eine Aufnahmefähigkeit von nur 25 pCt. besassen, um so weniger anführen können, als einerseits diese Sorten nur die Ausnahme bildeten und andererseits es sich bei diesen Bestimmungen immer nur um annähernde Werthe handelt.

Die folgende Zusammenstellung bringt eine Anzahl solcher Untersuchungen von Balsamen, wie sie mir ungesucht beim Einkauf unter die Hände kamen; sämmtlich genügten sie den Anforderungen des Nachtrags zum Deutschen Arzneibuch III, während ich sie schon den Preisen nach für verfälscht erachten musste.

Balsam Nr.	flüssig bei einem Harzzusatz von pCt.	fest pCt.	Höhe der Verfälschung pCt.
1.	20	25	15
2.	15	20	20
3.	20	25	15
4.	20	25	15
5.	15	20	20
6.	20	25	15
7.	15	20	20
8.	10	15	25
9.	15	18	20
10.	10	15	25
11.	10	15	25
12.	10	12	25
13.	15	20	20
14.	25	30	10

Die Zusätze an Harz schwanken demnach zwischen 10 und 25 pCt.

Um nun ein Urtheil über die gegenwärtig thatsächlich im Arzneihandel befindlichen Balsame zu gewinnen, erbat ich mir von neun der ersten Drogenfirmen Deutschlands aus den verschiedensten Gegenden Proben von I^a Maracaibobalsam und unterwarf dieselben der Prüfung nach dem Zumischungsverfahren. Die folgende Zusammenstellung zeigt die nebenstehend gefundenen Werthe.

Bei der Unvollständigkeit des bisherigen Prüfungsverfahrens ist dieser Befund immerhin als ein ganz vorzüglicher zu bezeichnen und als Beweis dafür zu betrachten, dass unser Grossdrogenhandel gegen billig angebotene

Balsame instinctiv misstrauisch ist. Schützt dieses Misstrauen nun zwar nicht vor Balsamen mit 5 bis 20 pCt. Harzgehalt, so ist doch auf der anderen Seite zu bedenken, dass ganz echte Balsame im Grossbezuge zeitweilig gar nicht zu haben sind.

Balsam Nr.	flüssig bei einem Harzzusatz von pCt.	fest bei einem Harzzusatz von pCt.	Höhe der Verfälschung pCt.
15.	15	20	20
16.	20	25	15
17.	20	25	15
18.	25	26	10
19.	25	30	10
20.	30	35	5
21.	30	35	5
22.	35	38	—
23.	36	38	—

Der Vollständigkeit wegen füge ich die Prüfungsergebnisse einiger anderer Balsamsorten, soweit mir letztere unter die Hände kamen, bei:

Parabalsam Nr.	flüssig bei einem Harzzusatz von pCt.	fest bei einem Harzzusatz von pCt.
24.	5	10
25.	10	15
26.	15	20
27.	25	30
28.	35	38
29.	38	40
Carthagenabalsam		
30.	27	30
31.	30	33
Bahiabalsam		
32.	33	35
Angosturabalsam		
33.	35	38

Wie die vorstehende Zusammenstellung lehrt, vertragen auch diese Balsame Zumischungen von 30 bis 35 pCt. Harz, ohne bei der Ammoniakprobe zu erstarren. Am werthvollsten für den Fälscher sind jedenfalls die Parabalsame, die sich durch besondere Dünnflüssigkeit auszeichnen, neben den dünnflüssigen Maracaibosorten. Schon *Wimmel* wies in dem erwähnten Jahresberichte darauf hin, dass das specifische Gewicht von allen Merkmalen eines Balsams das am wenigsten constante sei; dem ist hinzufügen, dass das D. A.-B. III durch die Bevorzugung eines dickflüssigen Balsams die Fälschung noch bedeutend erleichtert. Man kann einem dünnflüssigen Para- oder Angosturabalsam 25 bis 30 pCt. Harz zumischen, ohne dass er für den Gebrauch zu dickflüssig wurde.

Wer sich viel mit der Untersuchung von Balsamen beschäftigt, wird bald schon aus der Farbentönung der Mischung von Balsam und Ammoniakflüssigkeit gewisse Schlüsse auf die Beschaffenheit des Balsams ziehen. Reiner Maracaibobalsam giebt eine zarte Emulsion mit schwachem Stich ins Bläuliche; je mehr Harz zugesetzt wird, um so mehr geht die Farbe der Emulsion in Weiss über und wird letztere undurchsichtiger. Bahiabalsam giebt übrigens zum Unterschiede von anderen Sorten ein schneeweisses Liniment und dürfte deshalb von der Verwendung zu Verfälschungen ausgeschlossen sein.

Die Ergebnisse vorliegender Untersuchung gestatte ich mir in folgende Sätze zusammenzufassen:

1. Die Ammoniakprobe des Nachtrags zum D. A.-B. III ist, soweit sie mit dem ursprünglichen Balsam angestellt wird, so unempfindlich, dass sie bei Maracaibo- und Parabalsamsorten Verfälschungen von 30 bis 35 pCt. Colophonium gestattet.

2. Die Ammoniakprobe des Nachtrags zum D. A.-B. III, welche mit dem durch Abdampfen vom ätherischen Oele befreiten Harzrückstande angestellt wird, ist nicht brauchbar.

3. Die Forderung des D. A.-B. III, die dickflüssigen Balsamsorten zu bevorzugen, ist geeignet, die Verfälschungen zu erleichtern.

4. Die jetzt im Handel befindlichen, mit „Maracaibobalsam, Ammoniak- und Pharmakopöeproben haltend“ bezeichneten, und zwar mit Recht so bezeichneten Balsame, sind zum Theil mit 5 bis 25 pCt. Harz verfälscht.

5. Folgendes Prüfungsverfahren wird vorgeschlagen: „Schmilzt man 7 Th. Balsam mit 3 Th. Colophonium bei gelindem Feuer zusammen, so muss das Gemisch die Ammoniakprobe des D. A.-B. III aushalten; die Prüfung ist jedoch mit einem Colophonium vorzunehmen, von welchem ein als völlig rein bekannter Balsam 35 pCt. aufzunehmen vermag, ohne dass dasselbe durch die Ammoniakprobe darin nachzuweisen ist.

6. Das vorstehende „Zumischungsverfahren“ kann zur annähernd quantitativen

Bestimmung des zugesetzten Harzes im Balsam verwendet werden.

Die unter Punkt 5 ausgesprochene Forderung gestattet eine Verfälschung des Balsams von nur 4 bis 5 pCt. an Colophonium, und eine solche dürfte dann nicht mehr lohnend erscheinen, wenn die Forderung dickflüssiger Balsame fortfällt. Fraglich ist freilich, ob Balsame, die dieser Forderung entsprechen, sich immer werden beschaffen lassen; wie schon angedeutet, sind zeitweilig im Grossbezuge nur Balsame erhältlich, welche einen Harzzusatz von nur 25 pCt. vertragen.

Ich verkenne nicht die Bedenken, die gegen das ganze Verfahren zu erheben sind, besonders den Umstand, dass man danach einen Körper, welchen man nachweisen will, erst hineinbringt. Des Weiteren erscheint es mir wünschenswerth, die Grundlage des Verfahrens durch umfassendere Untersuchung von Balsamen, welche ihrer Herkunft nach genau bekannt sind, vor Allem von solchen, welche direct von Producenten bezogen worden sind, zu befestigen. Zur Beschaffung solcher Balsame reichen meine Verbindungen nicht aus, vielleicht tragen jedoch diese Zeilen dazu bei, Liebhaber für diese Frage zu erwerben.

---

4. Zur Bestimmung der Borsäure.

Von Dr. *Schneider* und Dr. *Gaab*.

Bei Versuchen, welche wir anstellten, um hinter die Natur der intensiv bitter schmeckenden Verbindung zu kommen, welche sich beim Zusammenbringen von Borsäure und Salicylsäure zu bilden scheint, fiel uns die grosse Flüchtigkeit der Borsäure in alkoholischer Lösung auf. Dass Borsäure mit Wasserdämpfen und mit Alkoholdämpfen flüchtig ist, ist ja bekannt. Aber für so gross, wie sie thatsächlich ist, hatten wir die Flüchtigkeit nicht gehalten. Bedeckt man eine Krystallisirschale, mit alkoholischer Borsäurelösung gefüllt, mit einer Glasplatte, und stellt ruhig bei gewöhnlicher Temperatur bei Seite, so zeigt sich schon nach 24 Stunden ein deutlicher weisser Anflug, welcher aus Borsäure besteht, an der unteren Seite der Glasplatte. Seit jener Beobachtung stellen wir die Probe auf die Gegenwart von Borsäure in der Weise an, dass wir die Substanz mit Schwefelsäure und Alkohol in einem Probirglase im Wasserbade erhitzen, während das Glas verstöpselt ist und eine aufrecht gebogene Glasröhre durch denselben geht. Sobald das alkoholische Gemenge ordentlich kocht, kann man die Alkoholdämpfe entzünden; die Flamme ist bei Gegenwart von Borsäure in der Substanz schön grün gesäumt.

Weitere Versuche zeigten uns nun, dass die Borsäure sich mit Leichtigkeit destilliren lässt. Wendet man z. B. 0,5 g selbstgereinigter, aschefreier Borsäure und 100 ccm absoluten Alkohols an und destillirt aus einem Kolben, der ganz im Wasserbade hängt, damit sich die Borsäuredämpfe nicht wieder im Kolbenhals verdichten, ab, so erscheint der Kolben nach dem Versuch innen vollständig leer. Sollte sich noch ein kleiner Rückstand zeigen, so ist derselbe durch Zugeben von 25 ccm absoluten Alkohols und nochmaliges Destilliren mit Sicherheit überzudestilliren. Man kann jederzeit an einem Tropfen des Destillats sich mittelst Curcumapapiers überzeugen, ob noch Borsäure vorhanden ist; die Borsäurelösung färbt das Curcumapapier beim Verdunsten roth, und wenn statt dieser Rothfärbung des ganzen Fleckens nur noch ein dunkler gelber Streifen an der Grenze der feuchten Stelle sichtbar wird, ist die Borsäure völlig überdestillirt. Aus Vorsicht kann man ja nach nochmaliger Zugabe von Alkohol die etwaigen Spuren überdestilliren. (Die zuletzt geschilderte Erscheinung des gelben Streifens bewirkt nämlich auch ein Tropfen Alkohol; es ist also lediglich eine Anreicherung von Curcumafarbstoff an dieser Stelle.) Die in solcher Weise vorgenommenen Versuche mit reiner Borsäure haben die quantitative Ueberführung der Borsäure in das alkoholische Destillat ergeben. Dasselbe wird zur Bestimmung der Borsäure mit Sodalösung eingedampft, indem man die der zu erwartenden Borsäuremenge entsprechende Menge frischgeschmolzenen kohlensauren Natriums in Wasser löst und das alkoholische Borsäure enthaltende

Destillat in kleinen Antheilen zugiebt und zur Trockne verdampft, glüht, schmilzt und wägt. Bei Anwendung von 1 bis 2 Mol. Natriumcarbonat auf 1 Mol. Borsäure kann man aus dem Gewichtsverlust, den der Trockenrückstand beim Glühen bez. Schmelzen erleidet, die vorhandene Borsäure berechnen. Ist die zu erwartende Borsäuremenge nicht bekannt, so muss man nach einer der bekannten Methoden eine Kohlensäurebestimmung ausführen und nach Abrechnung der Kohlensäure in gleicher Weise berechnen. Die geschilderte quantitative Bestimmungsmethode ist bekannt; sie ist sehr einfach, setzt aber die Abwesenheit anderer Stoffe voraus und deshalb ist sie nicht überall anwendbar. Durch die von uns erprobte Destillationsmethode gelingt es nun leicht, die Borsäure in einer Form aus einem Untersuchungsgegenstand zu isoliren, welche die Anwendung jener einfachen quantitativen Methode ermöglicht.

Die beschriebene Destillation wird am besten nicht so vorgenommen, dass man die borsäurehaltige Substanz gleich mit absolutem Alkohol in den Kolben bringt, weil alsdann nicht alle Borsäure übergeht, sondern man extrahirt am Rückflusskühler heiss mit absolutem Alkohol, filtrirt nach dem Abkühlen, wäscht mit absolutem Alkohol aus und unterwirft nun erst das Filtrat der Destillation. Wasser ist auszuschliessen, da es die Flüchtigkeit der Borsäure mit den Alkoholdämpfen verringert. Während daher bei der Untersuchung von Borsäureverbandstoffen einfach extrahirt und abdestillirt wird, ist z. B. bei frischem gehacktem Fleisch, welches ja vielfach mittelst Borsäure conservirt wird, anders zu verfahren. Um die Coagulation des rohen Fleisches durch den Alkohol zu verhindern, wird das zu untersuchende gehackte Fleisch zunächst in einem gut verschlossenen Becherglase in das Wasserbad gehängt und auf diese Weise gekocht; dann wird das gekochte Fleisch nach dem Abkühlen im Mörser fein zerrieben und zur Bindung des Wassers mit einer grossen Menge (etwa der gleichen Gewichtsmenge) entwässerten schwefelsauren Natriums verrieben. Das pulverige Gemisch wird am Rückflusskühler mit absolutem Alkohol ausgekocht, abfiltrirt, ausgewaschen und die Filtrate destillirt.

Die historisch-literarische Ausstellung gelegentlich der Dresdener (XXV.) Haupt-Versammlung des Deutschen Apotheker-Vereins 1896.

Von *Schelenz*-Cassel.

Nicht zum ersten Male sehen wir neben der, realen Zwecken dienenden Ausstellung des Apothekervereins eine historisch-literarische Sonderausstellung, und es ziemt, an dieser Stelle der Verdienste des verstorbenen Collegen Bergcommissar *Prollius* in Hannover zu gedenken, dessen Bemühungen im Jahre 1879 die dort abgehaltene Generalversammlung die erste pharmaceutisch-historische Ausstellung verdankte. Trotz ihrer Unscheinbarkeit — 61 Nummern, bis ins 14. Jahrhundert zurückreichend, von Apparaten, Geschäftsbedarf, einer ausserordentlichen Menge von Büchern und Schriftstücken wie Lehrbriefen, Diplomen, Urkunden aller Art — bot sie dem Fachmanne eine grosse Menge äusserst interessanten Materials und auf ihrem Grunde baute sich wohl die pharmaceutische Abtheilung des Nürnberger Museums auf, oder sie gab wenigstens den Anstoss zu intensiverer Bebauung gerade dieses Feldes und veranlasste den Apothekerstand Deutschlands, sein Interesse der pharmaceutischen Geschichte mehr zuzuwenden, wie es bis dahin geschehen war.

Raum und verfügbare Mittel machten es dem Ausstellungs-Ausschuss in Dresden zur Pflicht, ihre geplante Ausstellung zu specialisiren und so beschränkte sich der College *Gustav Hofmann* darauf, im Wesentlichen die literarischen Erscheinungen unseres Jahrhunderts zur Stelle zu bringen und was sich sonst des Interessanten in historischer Beziehung darbot. In erstgenannter Hinsicht dürfte die Ausstellung eine fast vollständige genannt werden, in Beziehung auf Utensilien und sonstigen Geschäftsbedarf leistete sie weniger, denn die Erzeugnisse dieses, für die Geschichte kurzen Zeitraumes, vom Vater, höchstens Grossvater ererbt, sind uns durch täglichen Gebrauch so bekannt und vertraut worden, dass wir ihrer als Ausstellungswerth

nicht gedenken, ausserdem werden im Drängen und Hasten des täglichen Lebens Aufforderungen, wie die des Ausstellungs-Ausschusses, leider leicht übersehen und nicht beachtet.

Den ausgestellten Werken durchweg würdigende Worte zu schenken, ist unmöglich, ich muss mich darauf beschränken, der Bausteine zu gedenken, die das Gebäude der deutschen, der gesammten Pharmacie zu stützen berufen waren und sind. Mit Recht steht „Vater" *Hagen* oben an. Er verbindet das achtzehnte mit dem neunzehnten Jahrhundert, seines Lehrbuchs der Apothekerkunst erinnert sich manch' einer der Zeitgenossen noch aus seinen Anfangsstudien. Die letzte, achte Auflage des Werks, durch das der alte 1749 geborene, im 80. Jahre gestorbene Hofapotheker, Professor der Chemie und Physik und Medicinalrath in Königsberg einen ganz wichtigen Einfluss auf unser Fach ausübte, lieh *Abendroth*-Pirna her. Als einen seiner Fundamentalsätze kann ich mir nicht versagen hier seinen § 65 auszugsweise wiederzugeben: „Dass die Unterweisung des Lehrburschen grosse Beschwerde und Mühe mit sich bringt, leugne ich nicht, dafür hat man aber die Befriedigung, die Welt nicht mit Pfuschern und Stümpern belästigt und manch' fähigen Kopf nicht verwahrlost zu haben. Um sich dieses Geschäft zu erleichtern, und künftig geschickte Apotheker zu erziehen, wäre es höchst billig, künftig dergleichen Burschen, die wenig Fähigkeit und geringe Progressen in den Schulen gemacht, von Erlernung dieser Kunst auszuschliessen!" Wonach zu richten, vor Schaden und dem Fluch des Refugium zu bewahren! Aehnliche Ansichten verficht der Bergcommissar *Westrumb*, ein self made man, der bescheiden seine eigenen, grossen Verdienste dem Einfluss seiner Vorgesetzten zuschreibt. Ebenso bescheiden, das Kennzeichen wahrer Grösse, ist *Trommsdorff*, der über die handwerksmässige Behandlung der Pharmacie vor etwa 100 Jahren klagt, und unermüdlich durch Schrift (Journal der Pharmacie und zahlreiche selbstständige Werke) und Wort (in seiner Lehranstalt) für die Hebung des Standes thätig war. Wir finden *Bucholz*, den zweiten Erfurter grossen Apotheker, dessen „Almanach für Apotheker" wohl der erste pharmaceutische Kalender ist, auch mit seinem Hauptwerk „Theorie und Praxis der pharmaceutisch-chemischen Arbeiten" vertreten, ferner von ihm, im Verein mit dem, auch in der praktischen Pharmacie als Gründer des Norddeutschen Apotheker-Vereins hochverdienten *Rudolph Brandes* in Salzuflen herausgegeben, „Katechismus der Apothekerkunst" und das „Handbuch der pharmaceutischen Wissenschaft", beide von 1820. 1795 geboren, machte der Tod seinem thatenreichen Leben schon im Jahre 1842 ein Ende. Es fallen uns *Döbereiner's*, *Buchner's*, *Aschoff's*, *Wackenroder's* Werke in die Augen, wir bewundern *Geiger's*, *Rose's* Arbeiten, die Apothekerbücher von *Schiller*, *Jonas*, *Ziureck* und so fort, auf denen sich verhältnissmässig leicht fortbauen liess — ein gutes Fundament ist das Haupterforderniss für ein solides Haus! Immer mehr trennen sich die verschiedenen wissenschaftlichen Hilfsdisciplinen der Pharmacie, es erscheinen *Berzelius'* Lehrbuch der Chemie, von *Wöhler* herausgegeben, *Heinrich Rose's* Handbuch der analytischen Chemie. *Liebig's* Handbuch der Chemie mit Rücksicht auf Pharmacie, *Fresenius'* und *Sonnenschein's* analytische Werke, *Otto's* Ausmittelung der Gifte, *Wittstein's* Specialwerke, *Schacht's* Mikroskop, daneben aber auch Werke, die der pharmaceutisch-chemischen Praxis dienen wollen, wie das von *Dörffurt* und *Duflos*, und die die gesammte Pharmacie lehren, wie *Hager's*, unseres noch lebenden Altmeisters und verdienten Gründers dieser Zeitschrift „erster Unterricht des Pharmaceuten", auf denen sich *Schlickum's* Werk und neuerdings das compendiöse, allen gerechtfertigten Ansprüchen vollauf Genüge leistende Werk von *Berendes* aufbauen. Ihres grossen Umfangs und des damit verbundenen hohen Preises wegen konnten die vorzüglichen Werke von *Geissler-Möller* (Realencyclopädie der Pharmacie) und die Schule der Pharmacie von *Mylius*, *Thoms*, *Holfert* und *Jordan* nicht solchen Eingang finden, wie sie es wohl verdienten. Die ersten Anläufe zur Pharmacia elegans, die wir so wunderbar in den Fabrikaten eines *Dieterich*, *Engelhardt*, *Remmler* u. s. w. auf der Ausstellung vertreten sahen, macht *Diederici* mit seiner „eleganten Pharmacie" vom Jahre 1824, um welche Zeit die ersten Cartonnagen durch *Friedrich Hagmeyer* in Nürnberg angefertigt und im Repertorium der Pharmacie als ebenso schön und billiger als die bisher den Markt lediglich beherrschenden Pariser Erzeugnisse warm empfohlen wurden. Unseren Collegen *Elsner*.

dessen pharmaceutische Chemie bei ihrem ersten Erscheinen (1880) langathmige Controversen hervorrief, können wir, so viel ich übersehe, als ersten*) ansprechen, der die Praxis des Nahrungsmittelchemikers und zwar mit dem Erfolge cultivirte, dass sein Werk schon die sechste Auflage erlebt hat.

Von Interesse ist, dass die „Anzapfungen", sit venia verbo, der Jüngeren, schon von jeher existirt haben — den Ruhm, der erste dieser Autoren gewesen zu sein, dürfte ein Gehilfe *Momberger* im Jahre 1817 für sich in Anspruch nehmen können. Er entschuldigt in der Vorrede das etwaige Vorbringen von Bekanntem damit, dass ihm weiter keine literarischen Hilfsmittel zu Gebote gestanden hätten, er klagt, dass die Pharmacie die Wissenschaftlichkeit zu sehr vernachlässige, ihre Anhänger aus Gewinnsucht strafwürdige Vergehungen sich zu Schulden kommen liessen, über Mangel an Moral, über Fehler in der pharmaceutischen Erziehung, schlechte Behandlung der Gehilfen — ganz wie in unserer Zeit, aber eben so ohne seinen allgemein gehaltenen Beschuldigungen festes Beweismaterial unterlegen zu können. In einer geharnischten Kritik im Repertorium der Pharmacie wird ihm das vorgeworfen und die Meinung ausgesprochen, dass *Momberger* wohl ein Schüler des „berüchtigten Dr. *Wenderoth*" sei, ebenfalls eines Verleumders der deutschen Pharmacie, vielleicht eines etwa gleichzeitigen Professors der Botanik in Marburg.

Unter den geschichtlichen Werken fehlen natürlich die Werke von *Schmidt, Frederking* nicht, ebenso aus der neuen Zeit die des verdienstvollen *Peters*.

Zahlreich sind ebenfalls die Werke über Botanik und die ihr am nächsten stehende Disciplin, die Pharmakognosie. Den Reigen beginnt *Wildenow*, es folgen *Graumüller, Bischoff, Linck, Wiggers*, der so früh verstorbene als Lehrer unvergessliche *O. Berg*, der ihm ebenbürtige auch um die Geschichte der Drogen so hochverdiente *Flückiger, Husemann, Wigand, Tschirch*, wir bewundern die vorzüglichen naturwahren Abbildungswege von *Nees von Esenbeck*, die von *Berg* selbst auf den Stein gezeichneten Details und die im Verein mit *Schmidt* herausgegebenen colorirten officinellen Pflanzen, die *Hallier-Schlechtendahl*'sche Flora, den pharmakognostischen Atlas von *Tschirch* und *Oesterle* etc.

Reich ist die Sammlung von Pharmakopöen, von den mit reichem Titelbild geschmückten Dispensatorien bis zu den nüchternen Gesetzbüchern unserer Tage, von der dünnleibigen Militärpharmakopöe bis zu der voluminösen der Vereinigten Staaten. Ebenso zahlreich sind die Kommentare, die die vorgenannten Gesetzbücher nöthig gemacht haben, weil sie dem Bedarf der täglichen Praxis entweder nicht gerecht wurden, weil sie eine wissenschaftliche Erklärung nöthig machten, oder gelegentlich auch, weil sie am grünen Tisch von unseren Vertretern, den Aerzten, ohne genügende Beachtung der Forderungen der im praktischen Leben stehenden Apotheker und Drogenhändler, ausgearbeitet, direct eine Kritik herausforderten. *Juch* dürfte 1808 der erste Kommentator gewesen sein, ihm folgte *Dulck, Mohr, Hager*, der noch jetzt, mit *Hartwich* und *Fischer* liirt, am meisten als getreuer Eckart im pharmaceutischen Leben betrachtet werden dürfte, *Hirsch* und *Schneider* mit ihrem verdienstvollen Werke, ferner *Vulpius* und *Holdermann*. Lediglich ergänzend für die Universalpharmakopöen von *Geiger, Strumpff, Hager's* Manuale, die Universalpharmakopöe von *Hirsch*, desselben Verfassers „Verschiedenheiten gleichnamiger Arzneimittel" und das „einem wirklich gefühlten Bedürfniss abhelfende" Manual von *Eugen Dieterich*. Der der Kritik bekanntlich auch anheim gefallene deutsche Text des Arzneibuchs hat die Wörterbücher eines *Lindes* und *Hager* natürlich fortgefegt.

Werthvoll für die Geschichte des Standes ist die cyklisch erscheinende Literatur. Wir sehen das Archiv der Pharmacie seit seinen Anfängen, mit seinen Vorläufern, und wir freuen uns, dass sein Bestand für die Zukunft gesichert erscheint. Manch' Einer beneidet unsere Altvordern, denen das Zeitungslesen noch keine Arbeit war, denen der fadenscheinige Almanach oder das dünnleibige Jahrbuch der Pharmacie sicher eine heissersehnte Abwechselung bot. Eintagsfliegen waren die Zeitschriften von *Casselmann* und von *Himmelmann*, auch die Zeitschrift für Pharmacie von *Hirzel* hat sich nicht erhalten, ebensowenig wie die s. Z. sehr geschätzte Vierteljahresschrift für praktische

*) Das erste derartige Werk stammt aus der Feder des Canton-Chemikers *Oskar Dietzsch* in Zug; 1877. Red.

Pharmacie von *Wittstein*. Es lagen weiter aus die Apothekerzeitung, die frühere süddeutsche Fachzeitung, die jetzige süddeutsche Apothekerzeitung und die Pharmaceutische Centralhalle.

Ich glaube nicht, dass der vorurtheilsfreie Kritiker beim Durchblättern des Ausstellungskatalogs von einem Stagniren der Wissenschaftlichkeit in dem zur Rüste gehenden Jahrhundert deutscher Pharmacie sprechen kann, und dankbar ist des Collegen *Gustav Hofmann* Mühe, sie vor Augen zu führen, anzuerkennen, Dank ist ihm vor Allem für seinen vortrefflichen Katalog, der dem Historiker zugleich die Möglichkeit an die Hand giebt, den Besitzer des etwa verlangten Werks zu finden, zu zollen.

Die ausgestellten Autographen u. s. w. heischen noch einige Worte. Nur wenige liegen auf, und mit mir wird mancher Besucher sich Gewissensbisse über mangelhafte Beachtung der bezüglichen Annoncen oder zu grosse Bescheidenheit gemacht haben. Thatsächlich hätten, nach meinem Besitz zu urtheilen, die ausgestellten Schätze verzehnfacht werden können. Es prangten da Briefe von *A. W. Hofmann*, von *Liebig*, *Wöhler*, *Duflos*, *Flückiger*; die Wände zierten Bilder von *Brandes*, *Bley*, *Trommsdorff*, *Duflos*, *Aschoff*, *du Ménil*, *Wackenroder* und anderen hervorragenden Pharmaceuten, die oben angeführt wurden und deren Porträts zu damaliger Zeit offenbar begehrte Handelsartikel waren. Ein Schaukasten zeigte neben *Wöhler*'s Bildnissen auch eine grosse Aluminiummedaille mit seinem Brustbild, die ihm, dem Entdecker des Aluminiums zu Ehren geprägt wurde, und eine ähnliche kleinere aus Selen, zu Ehren seines Entdeckers *Berzelius* geprägt, ebenso die *Flückiger* verliehene *Hanbury*-Medaille. Interessant sind die Kollegienhefte von *Brandes*, und eine Akte über die Vereidigung des Apotheker-Gesellen und -Jungen in Pirna. Eine Photographie zeigt acht der Bearbeiter der ersten aus dem Apothekerstande heraus, lange vor Neuerstehung des Reichs, 1865 beschlossenen Pharmacopoea Germaniae. Sie waren damals im gastfreien Hause *Hofmann*'s vereinigt und liessen sich von einem Jünger der damals noch sozusagen in den Windeln liegenden Photographie verewigen. Nur *Pettenkofer*, so weit sich das auf Grund der Aehnlichkeit feststellen lässt, fehlt, der einzige noch lebende von den neun Bearbeitern.

Gesellenzeugnisse, Meisterwerke der Kalligraphie, lassen uns die alte Zeit als gut, jedenfalls als besser wie die Jetztzeit ansehen und den Wunsch berechtigt erscheinen, den jetzigen Zeugnissen ebenfalls ein „stylvolleres", weniger geschäftlich-prosaisches Gewand zu geben. Nähme der Deutsche Apothekerverein die Sache in die Hand, so wäre sie sicher wenig kostspielig und trüge gewiss gute Früchte.

Weit vor dem Anfang unseres Jahrhunderts zurück datirten die Spenden der Hofapotheke zu Dresden. Es sind das mit farbigen Wappen geschmückte viereckige Standgefässe, die aus der Reiseapotheke *August's des Starken* stammen, und zwei schöne, verschliessbare Zinndosen für das alte Allheilmittel Theriak, ferner ein Glashafen mit Perlen, wie sie in den Elstermuscheln gefunden wurden und gelegentlich noch werden. Nicht zum Schmucke der schönen Sachsinnen wurden sie gebraucht, sondern zur Darstellung des Pulvis cordialis.

In der Zeit der Frauenfrage doppelt interessant ist, dass die Churfürstin *Anna*, eine dänische Prinzessin, Gemahlin Churfürst *August's*, eine eifrige Pharmaceutin war, dass sie selbst ihre Tränklein braute und Pulverchen mischte und, ähnlich der Gemahlin des Landgrafen *Wilhelm's IV.* von Hessen, *Sabine* von Württemberg, sie an die Leidenden abgab. Sie wurde die Protectorin der späteren Hofapotheke, um so mehr als sie sich mit Grund über den schlechten Zustand der anderen Apotheken in Stadt und Land beschweren zu dürfen glaubte. Nachgerade mit Arbeit überbürdet, vielleicht auch in Folge Spotts und Undanks, betrieb sie die Gründung der Hofapotheke im Jahre 1581 und belehnte sie zum Andenken an sie und als Mahnung an ihre Berufspflichten mit Kleinodien, die nach mancherlei Schicksal (so wurden sie einmal in einer Auction verschleudert!) wieder im Besitz der Hofapotheke sind und treu behütet werden. Sie begriffen ursprünglich noch einen Hirschkopf in sich, der Munterkeit bedeuten sollte, um den die goldene Kette mit dem Kleinod, als Symbol der Brüderlichkeit der Medicamente geschlungen war. Ersterer ist in der angedeuteten Auction verschleudert worden, letzteres ist ausgestellt, ausserdem ein Paar silberne Pantöffelchen, die auf Grund mündlicher Mittheilung uns völlig plausibel und dem nachtdienstkundigen

Apotheker verständlich, stete Dienstbereitschaft bedeuten, desgleichen ein Paar kleine, von der Churfürstin *Anna* selbst genähte Handschuhe und ein silbernes Schlüsselchen, die — analog den Maurerwahrzeichen — Reinheit und Verschwiegenheit zur Pflicht machen sollen.

Wir können uns der Protection der verewigten Churfürstin freuen, wenn wir der Mahnung in den Kleinodien eingedenk bleiben. In der That muss es auch jetzt noch bei treuer Pflichterfüllung gelingen, den Kampf mit des Lebens widrigen Mächten zu bestehen! Die Mahnung unseres würdigen Ahnen, der uns in den Strassen der „alten Stadt" begrüsste, verdient immer und immer, weil wir, nur die Dinge um uns zu sehen, uns begnügen, der Be- und Nachachtung: ein gut Theil Einigkeit, ein Theil Zufriedenheit, ein Theil Festigkeit in der Vertretung unserer Interessen, gestützt auf das gute Gewissen, das treu erfüllte Pflicht schafft, und unsere Hände zaubern Gold aus unscheinbaren Dingen!

Nachweis und Bestimmung von Metallen in fetten Oelen.

Nach Angaben von *Fresenius* und *Schattenfroh* (Zeitschr. f. analyt. Chem. 1895, 381) verfährt man bei den verschiedenen Metallen in folgender Weise.

Bei schwer reducirbaren Metalloxyden kann man direct veraschen, oder man schüttelt das Oel mit verdünnten Säuren aus, oder man scheidet die Metallsulfide und Sulfate direct aus dem Oele ab. Zum Nachweis des Kupfers löst man z. B. das Oel in der dreifachen Menge Aether, schüttelt mit verdünnter Salpetersäure aus und lässt die wässerige Schicht ab, dampft dieselbe zur Trockne ein, nimmt mit Wasser auf und leitet in das mit Salzsäure angesäuerte Filtrat Schwefelwasserstoff ein. Das Kupfersulfid wird durch Veraschen und starkes Glühen in Oxyd übergeführt. — Um Kupfer direct zu fällen, verdünnt man das Oel mit der vierfachen Menge Aether, fügt einige Tropfen Salzsäure hinzu und leitet Schwefelwasserstoff ein. Nach Trennung der beiden Schichten wird das Kupfersulfid abfiltrirt, wobei man zunächst die Hauptmenge der Aetherlösung durch ein mit Aether angefeuchtetes Filter fliessen lässt. Sodann wird das Filter mit Wasser angefeuchtet und die wässerige Flüssigkeit abfiltrirt. Schliesslich wird das Schwefelkupfer mit Aether gewaschen, sammt Filter verascht und stark geglüht.

Bei der Bestimmung von Zink ist Ausschütteln des Oeles mit verdünnter Salzsäure und Eindampfen mit Quecksilberoxyd am einfachsten. Die directe Abscheidung von Zink ist wegen schlechtem Filtriren des Schwefelzinks nicht zu empfehlen. Dagegen geht beim directen Veraschen von zinkhaltigem Oel so gut wie kein Zink verloren.

Zum Nachweis von Aluminium behandelt man das Oel zweckmässig mit Salpetersäure, dampft die saure Lösung ein und glüht den Rückstand, wobei Aluminiumoxyd zur Wägung kommt.

Blei kann sowohl durch Schütteln mit Salpetersäure, als auch direct als Sulfid bestimmt werden. Empfehlenswerth bei der Bleibestimmung ist die Ausschüttelung der ätherischen Lösung des Oeles mit verdünnter Schwefelsäure, wobei Bleisulfat abgeschieden wird. Aschenbestimmungen in bleihaltigen Oelen lieferten in Folge Verflüchtigung eines Theiles des reducirten Metalles zu niedrige Resultate.

Eisen fällt man direct im Oele mit Schwefelammonium oder schüttelt mit Salzsäure oder Salpetersäure aus. *P.*

Zur Untersuchung gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel.

Nicht selten sind die Fälle, in denen Personen nach dem Genusse von gewöhnlich unschädlichen Fleischspeisen erkranken, ohne dass in denselben ein Giftstoff gefunden werden kann. Die Ursache für das Missglücken des Nachweises sieht *Lewin* (D. Med.-Ztg. 1896) wohl nicht mit Unrecht darin, dass allein der Verdauungskanal des verdächtigen Thieres einer Untersuchung unterworfen wird, während der Giftstoff bereits aus diesem verschwunden und nur in dem Muskelfleisch vorhanden ist. Als Beweis für seine Ansicht fütterte er Hühner, welche ja gegen Strychnin fast unempfindlich sind, mit grossen Dosen des Giftes und gab darauf deren Fleisch einem Hunde zu fressen. Der Hund starb unter allen Zeichen der Strychninvergiftung; das Gift jedoch konnte in den Eingeweiden der Hühner nicht mehr constatirt werden, war aber in dem Fleische derselben in ziemlichen Mengen nachweisbar. *Kg.*

Therapeutische Mittheilungen.

Ersatz der Aetzung mit Salpetersäure.

An Stelle der schmerzhaften Aetzung mit rauchender Salpetersäure hat *Boeck* (Med. 1896) guten Erfolg mit der combinirten Anwendung von Chromsäure und Höllenstein gehabt. Er pinselt zwecks der Aetzung die kranke Stelle mit 10proc. Chromsäure lösung ein und bestreicht sie dann mit dem Höllensteinstift. Die sich bildende freie Salpetersäure wirkt sehr intensiv, ohne starke Schmerzen zu verursachen. *Kg.*

Atropin bei Diphtherie.

Den vielen bei Diphtherie empfohlenen Mitteln reiht *Elsässer* (Therapeut. Monatsh. 1896) das Atropin an. Er verordnet:

Atropinum sulfuricum	0,003
Cocainum hydrochloricum	0,05
Aqua Amygdalarum amar.	20,0

stündlich so viele Tropfen, als das Kind Jahre zählt, bis 10—15 Tropfen. *Kg.*

Zur Impftechnik.

Die immerhin nicht abzuleugnende Gefahr, dass bei dem Impfgeschäft durch schlecht desinficirte Instrumente Krankheiten übertragen werden können, hat man bisher meist durch die Empfehlung leicht ausglühbarer Messer zu bekämpfen gesucht. Dem gegenüber verdient der Hinweis von *Weissenberg* (D. m. W. 1896) auf eine ältere französische Erfindung, wonach jeder Impfling seine eigene Lanzette erhält, Beachtung. Von Dr. *Marechal* sind nämlich unter dem Namen „vaccinostyle individuel" oder „le Jenner" einfache, etwas verkleinerte Stahlfedern mit lanzettförmiger, entweder ausgehöhlter oder flacher Spitze construirt worden. Dieselben werden vor der Impfung in einem mit Sodalösung gefüllten Reagirgläschen ausgekocht, mit einem sterilen Läppchen abgetrocknet und zum Gebrauch auf einem gewöhnlichen Federhalter oder einem praktischen, billigen Halter „porte-vaccinostyle auto-expulseur" befestigt. Nach der Verwendung können sie wieder sterilisirt oder auch weggeworfen werden. Der Preis beträgt für 100 Stück 3 bez. 5 Francs, für den Halter 1,25 Francs. Bezugsquelle ist *Blancy, Poure et Comp.*, Paris, Boulev. de Sébastopol 107. *Kg.*

Medikamentöse Stifte

empfiehlt *Andry* (Med. 1896) in folgender Zusammensetzung: 70 Th. Oleum Cacao, je 10 Th. Oleum Olivar. und Paraffin, dazu 2,5 bis 15 Th. des Medikamentes. *Kg.*

Alkaloide von Hydrastis canadensis.

Kuno v. Bunge giebt im 11. und 12. Hefte der „Arbeiten des pharmakologischen Institutes zu Dorpat" (S. 119 bis 252) eine Darstellung des bisher über Hydrastis canadensis *L.* (Warneria canadensis *Miller*) Veröffentlichten. Eingehend berücksichtigt finden sich die Alkaloide, für die 61 Literaturbeläge angeführt werden. Ausser Berberin, Hydrastin und Hydrastinin erscheint besonders das 1873 von *A. K. Hale* entdeckte Canadin wichtig, das *Hermann Lerchen* Xanthopuccin nannte und welches nach Zusammensetzung und Wirkung dem Corydalin ähnelt. — In einer übersichtlichen Tabelle sind die Wirkungen des Fluidextractes von Hydrastis canadensis, des Hydrastinum und des Hydrastininum hydrochloricum, sowie des Berberinum hydrochloricum et sulfuricum zusammengestellt. Die dann folgenden therapeutischen Mittheilungen über Hydrastis gehen bis 1738 zurück, wo es nach *Barton* von den Cherokee gegen Krebs angewandt wurde.

Die eigenen Arbeiten *Bunge's* umfassen 20 Thierversuche mit Hydrastinin und 34 mit Canadin. Insbesondere wichtig erscheinen die Versuchsergebnisse bei Canadin, das unter Anderem die bei Alkaloiden seltene Eigenschaft zeigt, zum Theil unverändert durch den Darm zu gehen. Ebenso eigenartig ist das chemische Verhalten des neuen Alkaloides; beispielsweise zersetzt die concentrirte Lösung seines schwefelsauren Salzes physiologische Kochsalzlösung unter Freiwerden von Schwefelsäure.

Aus der Fülle von neuen Einzelheiten lassen sich die Ergebnisse nicht wohl in Kürze zusammenfassen. Der therapeutische Erfolg des Hydrastinin besteht hiernach in der Blutstillung durch Gefässzusammenziehung, während es zur Erzeugung von Wehen unverwerthbar ist. Es lässt sich weder durch Berberin, noch Hydrastin, noch Canadin ersetzen. —*y.*

Technische Mittheilungen.

Glasscheiben mattirt

man in geschlossenen Räumen und da, wo sie von herablaufendem Condensationswasser frei bleiben, am besten mit warmem Stärkekleister ohne Gelatinezusatz, denn dieser würde das Glattstreichen auf dem kalten Glase beeinträchtigen. Vortheilhaft ist es, beim Kochen des Kleisters anstatt des Wassers Milch zu verwenden; der Anstrich wird durch den Caseïngehalt der letzteren fester haftend und der Kleister kann, weil Milch die Mattirung erhöht, dünner angewandt werden. Ein Zusatz von gebrannter Magnesia ist ebenfalls empfehlenswerth. *S.*

Photogr. Corresp. 1896, 17.

Neue Hektographenmasse.

Takács setzt der Hektographenmasse ausser den bekannten Bestandtheilen noch Seife zu; dadurch wird erreicht, dass sich diese Masse nach dem Gebrauch sehr leicht abwaschen lässt. Auch die Oberfläche der Hektographenmasse wird durch den Seifezusatz glatter, ohne dass die Klebfähigkeit grösser wäre als bei den bisherigen Massen.

Pharm. Zeitschr. f. Russl.

Seifenmilch,

ein Flecken-Reinigungsmittel, stellt eine Benzin- und Petroleumätheremulsion dar, welche, wie die Pharm. Post berichtet, von Dr. *A. v. Szécsénkay* analysirt und nachgebildet wurde aus je 500 g Benzin und Petroleumäther, 3 g medicinischer Seife und der erforderlichen Menge Wasser. Man löst in einer Zweiliterflasche die Seife in 60 g warmen destillirten Wassers unter Umschwenken auf, giebt portionsweise die Hälfte der Benzin-Petroleumäther-Mischung unter jedesmaligem Durchschütteln des Ganzen hinzu und bewirkt, wenn die Emulgirung noch nicht erfolgt ist, dieselbe durch Einstellen der Flasche in warmes Wasser oder fügt zu dem Flascheninhalte noch 50 bis 100 g auf 60 bis 80° C. erwärmtes Wasser. Nach kräftiger Durchschüttelung und vollendetem Emulgiren wird die andere Hälfte der oben bezeichneten Mischung zugegeben und nochmals gut durchgeschüttelt; wegen Explosionsgefahr halte man sich vom Feuer fern und führe die ganze Procedur am besten im Freien aus. *S.*

Tinte zum Schreiben auf Celluloid

fertigt man nach Angabe der Erfind. und Erfahr., indem man die zu benutzende Farbe (Theerfarbstoff) in Essigsäureanhydrid auflöst.

Zemsch' Salben- und Gewürzmühle.

Auf diese Mühle ist bereits in Ph. C. 1896, 616 hingewiesen worden, und soll das dort Gesagte im Folgenden ergänzt werden.

Wie schon erwähnt, dient das Porzellan-Mahlwerk, wie es die nebenstehende Abbildung zeigt, zum Vermahlen von härtesten Salben und Pasten, was durch eine im Füll-

trichter von oben nach unten wirkende Nachdruckvorrichtung erleichtert wird. Das Innere des erwähnten Trichters ist emaillirt und das Hartporzellan völlig neutral, so dass eine Verunreinigung auch der empfindlichsten Stoffe ausgeschlossen erscheint.

Will man trocken mahlen, so nimmt man das Porzellan-Mahlwerk ab und setzt an seine Stelle das aus Hartguss gefertigte. Es ist dies ein Mahlkegel mit umschliessendem Mahlring, die beide mit starken Vorbrechrippen zum Erfassen und Vorbrechen der aufgegebenen Substanzen (Gewürze, geschnittene Wurzeln etc.) und mit feinen Zähnen zum Ausmahlen derselben versehen sind.

Das Wechseln der Garnituren ist leicht zu bewirken und der Betrieb wenig anstrengend.

Verschiedene Mittheilungen.

Herstellung wasserdichter Stoffe.

Nach patentirtem Verfahren werden die Stoffe mit folgender Lösung getränkt: 55 Th. Rohgummi und 2 Th. Guttapercha aufgelöst in einer Mischung aus 25 Th. Schwefelkohlenstoff, 10 Th. Terpentinöl, 70 Th. gekochtes und 200 Th. rohes Leinöl und 310 Th. Benzin; durch Zusatz beliebiger Farbstoffe (Zinkweiss, Ocker, Elfenbeinschwarz etc.) kann die gewünschte Färbung der Zeuge erzielt werden. Einfacher gelingt das Vorhaben, wenn man 3 Th. Guttapercha mit 20 Th. Paraffinum solid. schmilzt, die Masse nach dem Abkühlen in Stücke zerschneidet und in Benzin löst; die mit dieser Lösung imprägnirten Stoffe werden im Freien zum Trocknen aufgehangen. *S.*

D. Chem.-Ztg. 1896, 152.

Natürliches Schwefelwasser in Flaschen.

Eine Eigenthümlichkeit der natürlichen Schwefelwässer, welche für deren Versand und Vertrieb recht beachtenswerth ist, brachte auf dem diesjährigen Balneologencongress der Weilbacher Badearzt Dr. *Stern* zur Sprache. Wenn nämlich das Wasser in gewöhnlicher Weise in Flaschen gefüllt wird, so dass unter dem Kork etwas Luft zurückbleibt, so nimmt zunächst der wirksame Bestandtheil, der Schwefelwasserstoff, mehr und mehr ab, bis er in der zweiten Woche vollständig verschwunden ist. Die Ursache ist in dem Einflusse der Luft zu suchen. Steht jedoch das Wasser längere Zeit, so kommt es in ungefähr der vierten Woche zu einer Neubildung des Schwefelwasserstoffes, welche bis zum dritten Monat fortschreitet und alsdann bei einem constanten Gehalt von ca. 70 pCt. des ursprünglichen jahrelang stehen bleibt. Das jetzt vorhandene Gas ist aus den anwesenden Sulfaten und organischen Substanzen durch einen Reductionsprocess entstanden. Es empfiehlt sich daher bei dem Vertrieb von Schwefelwässern nur Wasser zu verabreichen, welches ein Vierteljahr in den auf gewöhnliche Weise verstöpselten Flaschen gelagert hat oder welches luftdicht abgezogen und verschlossen ist. *Kg.*

Zur Conservirung von Harnsedimenten

empfiehlt *Gumprecht* folgendermaassen zu verfahren:

Der Harn wird in Kölbchen mit kugeligem Boden centrifugirt, bis sich Sediment bildet; bei wenig vorhandenem Sediment wird dieses in demselben Gefäss mit neuen Harnmengen wiederholt, bis eine Niederschlagsschicht erscheint. Die klare Flüssigkeit wird abgegossen, der Niederschlag mit 2 bis 10 proc. Formaldehydlösung übergossen und damit aufgeschüttelt. In der Ruhe setzt sich der Niederschlag flockig ab, so dass er jederzeit mittelst Pipette aufgenommen werden kann.

Bei Blut wird vor der Formaldehydlösung concentrirte wässerige Sublimatlösung (1 : 20) zugefügt und sechsmal mittelst Wasser (durch Centrifugiren) ausgewaschen.

Centralbl. f. innere Med. 1896, Nr. 30.

Ueber den Nachweis der Salpetersäure als Zeichen des Wasserzusatzes in Weinen

berichtet *F. Leone* (Gazz. Chim. 25, 2, 433): Durch die Gährungsvorgänge wird auch jede Spur etwa vorhandener Salpetersäure beseitigt; findet sich daher im Wein Salpetersäure vor, so ist der Verdacht gerechtfertigt, dass der Wein nach dem Ausreifen einen Wasserzusatz erfahren hat. *Leone* prüft den Wein auf Salpetersäure in der Weise, dass er den nach dem Abdestilliren des Alkohols bleibenden Rückstand mit Zinkspähnen so langsam destillirt, dass in ½ Stunde nur etwa 10 ccm Destillat entstehen; in diesem Destillat prüft man mit der *Griess*'schen Reaction auf salpetrige Säure. (Berl. Ber. 1896, Ref. 306.)

Wir erinnern an die Resolution der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie im Jahre 1888, welche lautet: „Der Nachweis der Salpetersäure giebt einen werthvollen Anhaltspunkt zur Beurtheilung, ob eine Verlängerung eines Weines stattgefunden hat, doch kann der Beweis für eine solche Verlängerung nicht ausschliesslich auf den Nachweis der Salpetersäure basirt werden, es müssen vielmehr noch andere Beweisgründe vorliegen, um eine Verlängerung des Weines bestimmt behaupten zu können.“ *R.*

Bleiarseniat als Insectenvertilgungsmittel.

Zur Vertilgung von Fruchtschädlingen besonders auf Apfel- und Pflaumenbäumen werden die Bäume auf amerikanischen Farmen mit Mischungen bespritzt, welche als wirksame Substanz Pariser Grün, also arsenigessigsaures Kupfer, enthalten. *F. T. Shutt* berichtet nun (Chem. News 1896, Vol. 74, 17) über ein neues zum selben Zwecke vorgeschlagenes Mittel, das Bleiarseniat, welches dank seiner Unschädlichkeit gegenüber dem Blattwuchs in intensiverer Weise zur Verwendung gelangen kann und sich gleich wirksam zeigt. Die Darstellung der Suspension des Bleiarseniats geschieht am besten nach den genauen stöchiometrischen Verhältnissen, welche folgende Gleichung veranschaulicht:

$$\underset{\text{kryst. Natriumarseniat}}{2\,Na_2HAsO_4,7\,H_2O} + 3\,\underset{\text{Bleiacetat}}{Pb(C_2H_3O_2)_2,3\,H_2O} = \underset{\text{Bleiarseniat}}{Pb_3(AsO_4)_2} + 4\,\underset{\text{Natriumacetat}}{NaC_2H_3O_2} + \underset{\text{Essigsäure}}{2\,C_2H_4O_2} + 17\,H_2O$$

Die Vorschrift für 250 L der Mischung (wenn in 1000 L Mischung etwa 0,5 kg Bleiarseniat enthalten sein soll) wäre daher folgende:

Man löse 87,5 g kryst. Natriumarseniat in 1½ L Wasser, ferner 162,5 g kryst. Bleiacetat in etwa demselben Volum Wasser. Nun schütte man beide Flüssigkeiten in ein Fass, welches bereits etwa 225 L Wasser enthält, und rühre kräftig um. Dann wird auf 250 L verdünnt.

Bei diesen Verhältnissen ist ein kleiner Ueberschuss von Bleiacetat vorgesehen, da in der Flüssigkeit vorhandenes arsensaures Natrium dem Laube schädlich sein würde. Man überzeuge sich, dass thatsächlich Blei im Ueberschuss vorhanden ist; im Filtrat der Mischung muss auf Zusatz von arsensaurem Natrium eine weisse Fällung entstehen.

Man darf bei der Manipulation mit diesen Substanzen natürlich nicht vergessen, dass sowohl die Ausgangsproducte als das erzeugte Bleiarseniat giftig sind.

Die Kosten der Mischung sind sehr gering. (Der Autor berechnet dieselben pro 250 Liter [50 Gall.] auf 42 cts. = 170 Pf., doch nimmt er hierbei den dortigen hohen Preis des chemisch reinen Natriumarseniats, ca. 17 bis 18 Mark pro Kilogramm, als Grundlage, während im Grossbandel ein sehr reines krystallisirtes Natriumarseniat [für Färbereizwecke] bereits zu ca. 25 Mark pro 100 kg geliefert wird. Hiernach dürften obige 250 Liter der Mischung kaum auf 20 Pf. zu stehen kommen. Ref. *A.*

Parfümirte Papiere.

Wie „Der Seifenfabrikant" mittheilt, werden die verschieden benannten parfümirten Papiere, welche zur Zimmerparfümirung dienen, durch Imprägniren von Salpeterpapier mit verschiedenen wohlriechenden Tincturen hergestellt und sind wie dieses beim Gebrauche zu behandeln.

Man benutzt folgende alkoholische Lösungen ätherischer Oele und Harze

für armenisches Papier: Alkohol 300 g, Moschus 10 g, Rosenöl 1 g, Benzoë 100 g, Myrrhe 12 g, Florentiner Veilchen (Wurzel?) 250 g, oder Alkohol 200 g, Benzoë 80 g, Tolubalsam 20 g, Storax 20 g, Santelholz 20 g, Myrrhe 10 g, Moschus 1 g;

für orientalisches Papier: Nelkenöl 30 g, Zimmtöl 36 g, Bergamottöl 48 g, Lavendelöl 48 g, Benzoëtinctur 420 g, oder Perubalsam 15 g, Nelkenöl 30 g, Bergamottöl 30 g, Essigäther 30 g, Moschustinctur 6 g, Vanilletinctur 60 g, Benzoë 160 g, Cedernholzöl 30 g;

für russisches Papier: Benzoëtinctur 250 g, Moschus 10 g, Nelkenöl 5 g, Lavendelöl 5 g, Rosenöl 5 g, Geraniumöl 10 g, Veilchenöl 5 g;

für englisches Papier: Benzoë 150 g, Santelholz 100 g, Weihrauch 100 g, Raygras 10 g, Vetyver 50 g, Alkohol 1 Liter;

für Fumigatingpaper (Ruban de Bruges, Ribbon of Bruges): Benzoë 200 g, Tolubalsam 200 g, Toncaextract 200 g, Vetyverextract 200 g, Alkohol 500 g. Mit dieser Tinctur werden Alaunpapierstreifen (Papier in 10 proc. Alaunlösung getaucht und getrocknet) getränkt — also nicht Salpeterpapier — und beim Gebrauche über eine Flamme gehalten oder auf heisse Ofenplatten gelegt. Dieses Räucherpapier kann eventuell mehrmals benutzt werden.

Die vorstehenden Mischungen sind allerdings zum Theil recht kostbar, und dürfte die Menge des Alkohols kaum zur völligen Erschöpfung der Harze etc. genügen.

(Ueber Räucherpapier vergl. auch Ph. C. 1893, 334.) *S.*

Das Entwickeln von Momentaufnahmen,

bis zu 1/1000 Secunde, gelingt nach *Stillmann* gut mit folgendem Entwickeler:

Glycin	5 g
Metol	0,5 „
Natriumsulfit . .	125 „
Kaliumcarbonat .	125 „
Wasser	1000 ccm.

Intern. photogr. Monatsschr. 1896, 127.

Erhöhung der Leuchtkraft von Petroleum

soll nach einem patentirten Verfahren von *N. Baron* dadurch erzielt werden, dass man 1 Th. Cetaceum und 2 Th. Paraffinum solid. zusammenschmilzt und hiervon ca. 0,3 g in den Oelbehälter von 1/2 Liter Fassungsraum verbringt; nach einigen Tagen muss der Zusatz des Walrath-Paraffingemenges erneuert werden. *S.*

Ueber das Färben der arsenigen Säure und den Begriff „Ungeziefermittel"

erlässt das Herzogl. Braunschweig'sche Obersanitätscollegium folgende

Bekanntmachungen.

I. Unsere Bekanntmachung vom 18. Mai d. J empfiehlt zur Färbung des weissen Arsenik, der als Ungeziefermittel im Sinne des § 18 des Gesetzes vom 9. Juni v. J., betreffend den Handel mit Giften, Verwendung finden soll, wasserlösliches Anilingrün. Nun hat die Erfahrung gezeigt, dass alle die in diese Kategorie gehörenden, unmittelbar grünfärbenden Farbstoffe zu dem Zwecke ungeeignet sind, weil sie durch die arsenige Säure zerstört, mehr oder weniger leicht in „Leuko-Verbindungen" übergeführt werden. Die gesetzlich erforderliche dauernde Grünfärbung des Präparates lässt sich mittelst Patentblau V oder Patentblau N in Combination mit Naphtogelb S der Farbwerke vormals *Meister, Lucius & Brüning* in Höchst a. M. mit Leichtigkeit ausführen.

Braunschweig, den 14. September 1896.

II. Nach Darlegungen von maassgebender Stelle ist der Ausdruck „Ungeziefermittel" in § 18 des Gesetzes vom 9. Juni 1895, betreffend den Handel mit Giften, im weiteren Sinne, nämlich dahin auszulegen, dass darunter die zur Vertilgung von schädlichen Thieren jeder Art gebräuchlichen Giftmittel zu verstehen sind, und es hat der in § 18 Absatz 1 in Klammern eingeschaltete Zusatz „sogenannte Ungeziefermittel" keineswegs die Bedeutung einer Einschränkung des vorausgehenden Gattungsbegriffs „Mittel gegen schädliche Thiere", sondern lediglich die eines kürzeren, volksthümlichen Namens. Der Absatz 3 des in Rede stehenden Paragraphen beabsichtigt, den gewerbsmässigen Vertrieb von strychninhaltigen Mitteln zur Vertilgung schädlicher Thiere jeglicher Art auf das Allernothwendigste zu beschränken und diese Mittel lediglich in einer die Gefährdung von Menschen oder nützlichen Thieren in Folge von Verwechselungen thunlichst vorbeugenden Form zum Handelsverkehre zuzulassen, erklärt deshalb nur das Feilhalten und die Abgabe strychninhaltigen Getreides unter bestimmten Voraussetzungen für zulässig und schliesst auch strychninhaltiges Fleisch oder Schmalz, welches zur Vertilgung von Raubthieren Anwendung finden soll, vom Vertriebe aus. Denjenigen Personen, die diese Mittel gegen Raubthiere verwenden wollen, bleibt es jedoch unbenommen, mit polizeilicher Erlaubniss sich in den Besitz von unvermischtem Strychnin zu setzen und durch Vermengung dieses mit Fleisch oder Schmalz die gewünschten Vertilgungsmittel selbst herzustellen.

Braunschweig, den 16. September 1896.

Briefwechsel.

Chemiker **O. D.** *in* **M.** Als „Raschigsalz" bezeichnet man eine Kaliverbindung des sulfurirten Hydroxylamins, einem in der Technik angewandten Reductionsmittel, besonders für Metallsalze. Die Wirkung soll eine prompte sein.

Stud. rer. nat. **O. K.** *in* **J.** Ihre Annahme ist richtig, dass das auf Wiesen ausgebreitete Kartoffelkraut auf besonders gefährdeten Stellen den Rasen vor dem „Auswintern" schützen soll. Noch wichtiger ist aber der Umstand, dass der Wiese hierdurch der Kalireichthum des Kartoffelkrautes in Folge Auslaugens durch Regen und Schneewasser zu Gute kommt; Wiesendünger muss bekanntlich reichliche Mengen Kali enthalten.

P. G. *in* **K.** Die Methode, Silber mit gelbem Blutlaugensalz zu titriren, ist bekannt, und zwar schlägt *M. Vitali* eine 1/10-Normalkaliumferrocyanürlösung und als Indicator ein Ferrisalz vor; Blaufärbung tritt erst nach Ausfällung des Silbers ein. Kupfersulfat ist als Indicator nicht zu empfehlen, weil Kupfersalze die Silbertitrirung beeinträchtigen. Ihre aufgestellten Gleichungen stimmen. (Vergl. *Fr. Mohr*'s Lehrbuch der Titrirmethode, 1896, S. 472.)

Apoth. **v. M.** *in* **D.** Als Anleitung zur Cultur von Arzneipflanzen empfehlen wir Ihnen folgende Werkchen: 1. „Der Anbau der Arzneigewächse in Deutschland", von Prof. *A. Tschirch*. Sonderabdruck aus dem Archiv der Pharmacie. Berlin 1890, Selbstverlag des *D. Apoth.-Vereins* (Ph. C. 1891, 79. 8. 583 1895, 146). 2. „Der Apothekergarten", von *H. Jäger*. Hannover 1890, bei *Philipp Cohen* (Ph. C. 1890, 77).

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

120 gr. Inhalt.

CHLORAETHYL BENGUE
in Metallflaschen. D. R. Patent.

Diese Metallflaschen können wieder gefüllt werden und stellt sich der Preis des Körpers deshalb bedeutend billiger als in den bisherigen Glasflaschen. Leere Metallflaschen werden sofort gegen gefüllte umgetauscht und kommt dann nur die Füllung zur Berechnung.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager
chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Export
nach
allen
Welttheilen.

Lieferung
von
Neueinrichtungen
zu günstigsten
Bedingungen.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:
bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Dasselbe wird von Klinikern und vielen Aerzten auf's Wärmste empfohlen und steht in Universitäts- sowie städtischen Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰ bei freier Zusendung die **Expedition der „Pharm. Centralhalle" Dresden, Wallstrasse 35.**

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Nicht
klebendes und alle Sorten
prima
Guttapercha-Papier
empfehlen
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co.
Königliche Hoflieferanten.
Dresden.
Muster senden gratis und franco.

Medicinal-Weine
directer Import.

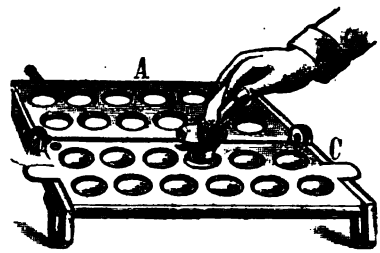
Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	„	1,50	„ „
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„	1,50	„ „
Portwein, Madeira .	„	„	„	1,50	„ „
Tarragona	„	„	„	1,10	„ „
Samos Moscatel . .	„	„	„	0,90	„ „

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.
Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Lindner & Co.,
Chemnitz i. S.
Fabrik
medicinischer Verbandstoffe, chirurgischer Instrumente
und **Gummiwaaren.**
Specialität: **Verbandwatten** und **Binden.**
Export nach allen Ländern.

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a. E.
Preisliste verlangen.

Mikroskopische Präparate
(unentbehrlich für Pharmaceuten und Nahrungsmittelchemiker).
a) **Histologie der Pflanzen**, Abth. I, mit Text, 25 St. in Karton Mk. 15,—; Abth. II, mit Text, 20 St. in Karton Mk. 20.—.
b) **Drogen des Arzneibuches**, Abth. I, mit Text, 25 St. in Karton Mk. 10,—.
c) **Nahrungs-, Genuss- und Fälschungsmittel**, 100 St. in Kartons Mk. 40,—.
Mikroskope für Apotheker u. Aerzte in unübertroffener Qualität zu billigem Preise.
Dr. G. Schreiber, chem.-mikr. Inst., **Chemnitz i. S.**



Capsulae amylaceae elasticae,
Morstadt's Verschlussoblaten nebst zugehörig. Apparaten.
Hauptniederlage für ganz Deutschland:
H. SCHÜLER,
Berlin S., Urbanstrasse 33.

Winkler & Jenke
Nicolaistr. 37. BRESLAU, Nicolaistr. 37.
Fabrik und Lager
aller
Apparate, Gefässe u. Utensilien
für
chemische und pharmaceutische Zwecke.
Specialität:
Glas- und Porcellanstandgefässe
für Apotheken und Drogerien.
Emailleschilder für Schubladen.
Neueinrichtungen und Ersatzgefässe
werden in unserer eigenen Schriftmalerei mit Brennöfen neuester Construction auf das schnellste zu billigen Preisen angefertigt.
Illustrirte Preislisten stehen zu Diensten.
Eigene Glasbläserei u. Reparaturwerkstätte für Präcisions-Waagen etc.

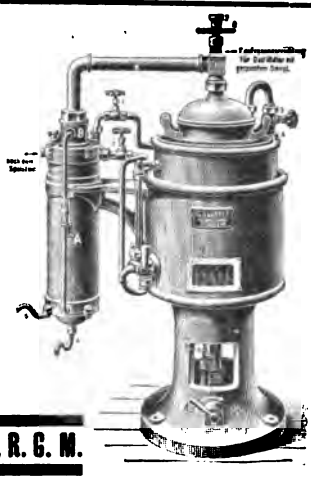
Medicinal-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt

Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Paul Kriebel
Werkstätten für Feinmechanik
Pirna a. E. u. **Dresden-A.,** Schössergasse 12, I.
Chemische, Receptur- u. Handverkaufs-waagen. Präcision- u. Normalgewichte.
Reparaturen werden umgehend ausgeführt.

Gustav Barthel
Dresden-Striesen, Kyffhäuserstr. 27.
Fabrik für Heiz-, Koch- u. Löth-Apparate
nach eigenen Systemen.



D. R. G. M.

Dampf-Apparate
für Gasheizung
= Mürrle, Mod. 95, =
mit Gegenstromkühler, baut
Gg. Jb. Mürrle-Pforzheim.

Für eine sächsische **Verbandstoff-Fabrik** wird zum gelegentlichen Antritt ein erfahrener

Apotheker,

welcher bereits längere Zeit in obiger Branche thätig gewesen sein muss, bei hohem Gehalt und dauernder Stellung **gesucht.** — Nur Herren mit Prima-Zeugnissen wollen sich melden.

Offerten sub **K. B. 159** an die Exp. d. Bl. erbeten.

40 Procent Reingewinn! **Wo herrscht Keuchhusten?** **Seit zwanzig Jahren.**

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Die anerkannt besten
Arbeits-Mikroskope
für **Aerzte, Apotheker u. Fleisch-beschauer**
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt
F. W. Schieck
Hallesche Str. 14
Berlin S.-W. 46.
Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

Airol
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften
des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität

die Verbandwatte-Fabrik von

Lüscher & Bömper

in Godesberg.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel XI.
Apotheken-Einrichtungen, complete — Bach & Riedel, Berlin IX.
Apotheker für Verbandstoff-Fabrik gesucht — XI.
Apparate von Metall, Holz, Glas etc. — Klönne & Müller, Berlin V.
Apparate, Gefässe und Utensilien — Winkler & Jenke, Breslau X.
Apparate u. Geräthschaften — Bach & Riedel, Berlin IX.
Apparate u. Utensilien, chem. u. ph. — Steinmüller, Dresden II.
Capsulae amylaceae elasticae — Schüler, Berlin X.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. X.
Chloräthyl Bengué in Metallflaschen — Bengué, Paris VII.
Cognac, med. — Actieng. Dtsch. Cognacbrennerei Siegmar XI.
Comprimirmaschinen, automat. — Hennig & Martin, Leipzig IV.
Dampf-Apparate für Gasheizung — Mürrle, Pforzheim XI.
Deckglas-Schneide-Anstalt — Klönne & Müller, Berlin V.
Einrichtungen für Apoth. u. Labor. — Steinmüller, Dresden II.
Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Eisenmangan-Saccharat — Dieterich, Helfenberg III.
Fleischsolution, Leube-Rosenth. — Mirus'sche Hofapotheke Jena II.
Gewichte, Präcision- und Normal- — Kriebel, Dresden XI.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin VIII.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin VIII.
Guberquelle — Mattoni, Franzensbad I.
Guttapercha-Papier — Baeumcher & Co., Dresden X.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz IX.
Heizapparate — Barthel, Dresden XI.
Heidelbeerwein — Adler-Apotheke Pankow-Berlin V.
Ichthyol — Ichthyol-Gesellsch. Hamburg VIII.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben XI.
Koch-Apparate — Barthel, Dresden XI.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Lysol — Schülke & Mayr, Hamburg VI.
Maschinen zu Pillen, Pflastern etc. — Hennig & Martin, Leipzig IV.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend IX.
Mikroskope, Arbeits- — Schieck, Berlin XI.
Mikroskope — Dr. Schreiber, Chemnitz X.
Mineralwasser- u. Champagner-Apparate — Gressler, Halle a. S. I.
Messlöffel, verstellbarer — Keyl, Dresden II.
Mosetig-Battist — Verein. Gummiw.-Fabriken Harburg-Wien V.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe VIII.
Pastillenstecher — Keyl, Dresden II.
Präparate, mikroskop. — Schreiber, Chemnitz X.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann, Traub & Co., Basel IV.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. IX.
Pressen, Kräuter-, Tincturen- etc. — Duchscher, Eisenhütte Wecker V.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen VII.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz X.
Standgefässe, Glas- und Porzellan- — Winkler & Jenke, Breslau X.
Tabletten, comprimirte — Hoffmann, Traub & Co., Basel IV.
Thermometer, Uebe's Minuten- — Uebe, Zerbst II.
Universalverschluss — Stiehler, Cölln a. d. Elbe IV.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe, chirurg. Instrumente — Lindner & Co., Chemnitz X.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg XII.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld VII.
Verreibungs-Tabletten-Maschinen — Stiehler, Cölln a. d. Elbe IV.
Waagen, analyt. — Keyl, Dresden II.
Waagen, chem., Receptur- und Handverkaufs- — Kriebel, Dresden XI.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema X.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage der Verlagsbuchhandlung von ***Julius Springer*** in ***Berlin N.***, betreffend ***Pharmaceutischer Kalender 1897.***

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 41. 8. October 1896. XXXVII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

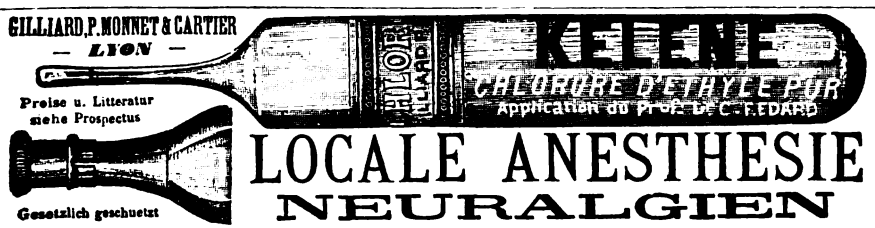
Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B. J. D., wasserfrei
Adeps lanae B. J. D., cum aqua
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.



LOCALE ANESTHESIE
NEURALGIEN

Export nach allen **Ländern.**

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten
als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
D. R. P. Nr. 88247.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Apomorphin. hydrochloric. crystall. Knoll
weisse Nadeln, in 50% Spiritus farblos löslich.

Cocainum hydrochloricum puriss. Knoll
alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric. KNOLL

Codein. purum KNOLL

Diuretin KNOLL

KNOLL & Co.
Ludwigshafen a. Rh.

Ferropyrin KNOLL

THYRADEN (Extr. thyreoideae Haaf)
1 Theil Thyraden = 2 Theilen frischer Schilddrüse, auch in Tabletten à 0,3 gr. Schilddrüse.

TANNALBIN *(D. R. P.)* Prompt u. sicher wirkendes, ganz unschädliches Mittel **gegen Diarrhöen.**

Verkauf durch die Gross-Drogenhandlungen.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas- und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk.** mit
Gutachten
sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,
Westend b. Berlin.

Bester Ersatz des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**
für die wärmere Jahreszeit, welche be kanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenman gan-Peptonat

Liquor Ferro-Man gani jodopeptonati

% : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,06 FeJ_2 + 2,8 Pepton

	zu 500 g	zu 1000 g
Elegante Kartonpackung	1,10 (2,— M.)	1,80 (3,40 M.)
Einfache Kassenpackung	—,90 (1,70 „)	1,50 (2,80 „)

Anerkannt die besten und billigsten Eisenmanganmittel der Gegenwart

Eisenmangan-Saccharat
Eisenmangan-Peptonat,

Kassenpackung.

versüsst, beide % : 0,6 Fe + 0,1 Mn.

	100 g	200 g	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung zu	—,30 (60 Pf.)	—,45 (90 Pf.)	—,90 (1,80 M.)	1,70 (3,20 M.)

	500 g	1000 g
Einfache Kassenpackung zu	—,80 (1,50 M.)	1,40 (2,60 M.)

Kartonpackung.

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

III

Kaukas. Lakritzen

„Sanitas Tiflis“ beste der existirenden Handelsmarken,

empfiehlt zu ermässigten Preisen das

General-Depôt: **Stölzel-Müller in Hamburg.**

Anestile Bengué

Locale Anaesthesie Neuralgieen.

120 gr. Inhalt.

Leere Metallflaschen werden sofort gegen gefüllte umgetauscht und kommt dann nur die Füllung zur Berechnung.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf: **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz).

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Goldene Medaille Genf 1896.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk“

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore“-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 41. Dresden, den 8. October 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Bestimmung von Alkohol in Essenzen. — Aus dem Bericht von Gehe & Co. — Formaldehyd als Desinfectionsmittel. — Entflammungspunkt von Petroleum. — Entfärbung zuckerhaltigen Harns. — Gaultherin. — Liquor Ferri albuminati. — Aethylchlorid Henning. — Baryumhaltige Bromwasserstoffsäure. — Cocaïnsalben. — Rhizoma Graminis. — Tinctura Capsici. — **Therapeutische Mittheilungen:** Sphacelinsäurewirkung. — Giftwirkung der schwefligen Säure und ihrer Salze. — Cholera-Reaction. — Calomel bei Hämorrhoiden. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Zink für Arzneibehälter etc. nicht tauglich. — Enteisenung des Trinkwassers. — Mineralwasser-Analysen. — Bromsilberpapier. — Celluloid-Mullverband. — Tabaksbeizen. — Beiträge zur Chemie einzelner Seethiere. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Neues Verfahren zur Bestimmung des Alkohols in Essenzen.

Von Nahrungsmittel-Chemiker
Dr. *Rudolf Hefelmann.*

Während wir über zahlreiche Methoden verfügen, welche mehr oder minder zuverlässig einen Alkoholzusatz bei ätherischen Oelen erkennen lassen, ist mir nur ein einziges Verfahren bekannt, den Alkoholgehalt in Essenzen, welche ätherische Oele, Fettsäureester und sonstige mit Alkoholdämpfen flüchtige Stoffe gelöst enthalten, genau zu bestimmen. Genanntes Verfahren, das privater Mittheilung zufolge den Kgl. Sächs. Obersteuercontroleur Dr. *Schade* zum Urheber hat, ist unterm 8. December 1891 vom Reichskanzler zur steuertechnischen Ermittelung des Alkohols in Essenzen vorgeschrieben worden und gründet sich auf das Princip der Verdrängung der ätherischen Oele und anderer flüchtiger Stoffe aus der mit Wasser verdünnten alkoholischen Lösung durch Kochsalz.

Zur Ausführung der Alkoholbestimmung füllt man in eine mit Glasstopfen verschliessbare Hahnbürette, deren Theilung bei 10 ccm beginnt und bei 300 ccm aufhört, bis zur Marke 30 ccm gewöhnliches körniges Kochsalz, schüttet sodann mittelst Messglases genau 100 ccm der zu untersuchenden Essenz ein, spült das Messglas mit Wasser nach, giebt das Waschwasser in die Bürette und füllt letztere bis zur Marke 270 ccm mit Wasser auf. Nunmehr wird die Bürette geschlossen und kräftig geschüttelt. Hat sich das Salz ganz oder bis auf einen kleinen Rückstand aufgelöst, so werden kleine Mengen Salzes zugesetzt, und es wird damit unter fortwährendem kräftigen Schütteln so lange fortgefahren, bis auf dem Boden der Bürette eine Schicht ungelösten Salzes von einigen Millimeter dauernd zurückbleibt. Die Bürette wird sodann in den Halter eingespannt und bleibt etwa eine Stunde stehen. Etwaige vorhandene Aromatica sondern sich auf der Oberfläche schwimmend als eine ölig scheinende dünne Schicht ab. Diese Abscheidung wird durch öfteres Anklopfen an die Bürette beschleunigt. Nunmehr liest man das Volumen der alkoholisch-

wässerigen Kochsalzlösung ab und zieht genau die Hälfte derselben, 50 ccm ursprünglicher Essenz entsprechend, in den amtlich vorgeschriebenen Destillirkolben ab, fügt noch 100 ccm Wasser hinzu und destillirt 100 ccm vorsichtig in ein Messglas ab.

Das Verfahren hat sich im Allgemeinen vortrefflich bewährt, Klagen sind meines Wissens nur seitens der Fabrikanten von Eau de Cologne laut geworden. Wie bekannt wird die Spiritussteuer der nach dem Auslande ausgeführten alkoholischen Essenzen zurückvergütet, wenn sich der Fabrikant bereit erklärt, entweder unter amtlicher Controle zu arbeiten oder sich dem Ausfall der Alkoholbestimmung nach dem beschriebenen Verfahren zu unterwerfen.

Angesichts der Beschwerden der Fabrikanten von Eau de Cologne erschien es wünschenswerth, auf anderem Wege das Ziel sicher zu erreichen. Alle die zum qualitativen Nachweis und zur „annähernden" Bestimmung des Alkohols in ätherischen Oelen vorgeschlagenen Methoden (vergl. die Verff. von *P. Carles*, *Hager*, *Barbier* u. A.) boten wenig Aussicht auf eine Uebertragung zur quantitativen Bestimmung des Alkohol-Gehaltes von Essenzen. Da ich von vornherein an ein Ausschüttelungsverfahren dachte, welches die amtlich vorgeschriebene Kochsalz-Verdrängungsmethode ersetzen sollte, so konnte als organisches Lösungsmittel für die in den Essenzen enthaltenen ätherischen Oele, Ester und sonstige organische Körper nur Petroläther in Frage kommen. Es war mir schon bei der Bestimmung unverseifbarer Stoffe in Seifen aufgefallen, dass beim Ausschütteln der ca. 50 proc. alkoholischen Seifenlösung scheinbar gar kein Alkohol in den Petrolätherauszug überging.

In der That erwies sich Petroläther als nicht mischbar mit 40 bis 60 (Vol.-) proc. Alkohol, während ätherische Oele und sonstige in Essenzen vorkommende, mit Alkoholdämpfen flüchtige organische Stoffe sich mit Petroläther leicht ausschütteln lassen. Ich verwendete Petroläther des Arzneibuchs, der bei 15° C. ein spec. Gew. von 0,640 bis 0,670 zeigt und bei 55 bis 75° C. siedet (Preis pro Kilo 60 Pfg.).

Belege:

1. 25 ccm Alkohol von 15° C. (spec. Gew. 0,9308) wurden im Eudiometerrohr mit 25 ccm Petroläther von 15° C. wiederholt mehrere Minuten lang heftig durchgeschüttelt. Beide Schichten blieben nach schnell erfolgter Trennung völlig gleich.
2. 50 ccm Alkohol von 15° C. (spec. Gew. 0,9308 entspr. 41,26 g Alkohol in 100 ccm) wurden mit 50 ccm Petroläther von 15° C. (spec. Gew. 0,6565) ausgeschüttelt.

   Das spec. Gewicht der alkoholischen Schicht bei 15° C. betrug vor und nach der Destillation (auf dasselbe Vol. verdünnt) 0,9308. Es wurde also genau die angewendete Alkoholmenge wiedergefunden.
3. 36,0 ccm Alkohol von 15° C. (spec. Gew. 0,8164, entspr. 75,39 g Alkohol in 100 ccm) wurden mit 2 ccm Mitcham-Pfefferminzöl versetzt, bei 15° C. mit Wasser auf 50 ccm verdünnt und mit 50 ccm obigen Petroläthers ausgeschüttelt.

   40 ccm der klaren Alkoholschicht von 15° C. wurden destillirt und das Destillat auf 50 ccm verdünnt; spec. Gew. bei 15° C. 0,9684, entspr. 21,83 g Alkohol in 100 ccm, für 40 ccm des verd. Alkohols berechnet: 21,71 g Alkohol in 100 ccm.
4. 25 ccm Alkohol von 15° C. (spec. Gew. 0,9363, entspr. 39,02 g Alkohol in 100 ccm) wurden mit 50 ccm Petroläther ausgeschüttelt, der bereits zum Ausschütteln von Eau de Cologne-Odol-Gemisch verwendet worden war.

   Spec. Gewicht der Alkoholschicht bei 15° C. 0,9355; gefunden 39,35 g Alkohol in 100 ccm, berechnet 39,02 g Alkohol in 100 cmm.

Nach diesen Versuchen dürfte als feststehend erachtet werden, dass sich weder reiner Petroläther noch eine Petrolätherlösung zahlreicher differenter ätherischer Oele und anderer organischer Stoffe mit 40 bis 60 proc. Alkohol mischt.

Versuche, die unverdünnten, 60 bis 70 g Alkohol in 100 ccm enthaltenden Essenzen direct mit Petroläther auszuschütteln, ergaben keine genauen Resultate, da unter diesen Umständen grössere Mengen

ätherischer Oele in der alkoholischen Schicht verbleiben. Auch ergab sich, dass es vortheilhaft ist, die zuvor mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnte alkoholische Essenz mit dem doppelten Volumen Petroläther zu extrahiren und nicht erst die unverdünnte Essenz auszuschütteln, dann Wasser zuzusetzen und nochmals auszuschütteln. Sättigen des zur Verdünnung der Essenz dienenden Wassers mit Neutralsalzen, wie Kochsalz, ergab keinen technischen Vortheil.

Ehe ich die Ausführung des Ausschüttelungsverfahrens beschreibe, möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass man annähernde und für manche Zwecke ausreichende Werthe für den Alkoholgehalt schon durch directe Bestimmung des spec. Gewichts der betr. Essenz erlangt. Die Parfüms enthalten zumeist nur geringe Procentmengen an ätherischen Oelen, deren spec. Gewicht theils höher, theils niedriger als das des Alkohols liegt. Die Mundwässer dagegen enthalten zumeist grössere Mengen von ätherischen Oelen, aber daneben einige Procente eines antiseptischen Stoffes, dessen spec. Gew. in der Regel über 1 liegt, wodurch der Fehler in Folge des Gehaltes an ätherischen Oelen einigermaassen wieder ausgeglichen wird. Bei Mundwässern, welche grössere Mengen von Extractivstoffen enthalten, erhält man annähernde Werthe für den Alkoholgehalt begreiflich nur durch Bestimmung des spec. Gewichts ihrer Destillate. Es berechnen sich für 100 ccm Essenz

	I durch directe Bestimmung des spec. Gew. der Essenz. Gramm Alkohol in 100 ccm	II durch Bestimmung des Alkohols nach dem Petroläther-verfahren. Gramm Alkohol in 100 ccm
Eau de Cologne	63,93	62,68
Mundwasser A	66,41	66,82
Mundwasser A u. verd. Alkohol	56,82	57,40
Gemisch aus Eau de Cologne, Mundwasser A u. verd. Alkohol	66,49	66,18

Nur annähernde, aber keineswegs scharfe Resultate erhält man auch, wenn man den Alkoholgehalt der Essenz aus dem spec. Gewicht der Alkoholschicht vor der Destillation ermittelt, da geringe Mengen schwerflüchtiger Bestandtheile ätherischer Oele etc. nicht in den Petroläther übergehen, wie man schon an der Trübung des Destillationsrückstandes der mit Wasser verdünnten Alkoholschicht erkennt. Diese Reste ätherischer Bestandtheile gehen jedoch höchstens spurenweise mit den Alkohol- und Wasserdämpfen ins Destillat über.

Nach einer Reihe von Vorversuchen, bei denen das Verhältniss der Essenzen mit 60 bis 70 g Alkohol in 100 ccm zu der Menge des Wassers und des Petroläthers vielfach variirt wurde, bei denen ferner die Klärungsfrist und die Verdünnung des Alkohols vor der Destillation, die Menge des abzudestillirenden Quantums vielfach geändert wurde, gelangte ich zu folgender Ausführungsvorschrift:

Man misst mit einer geaichten Pipette 25 ccm Essenz von 15° C. in einen Scheidetrichter ab, lässt aus einer anderen Pipette 25 ccm Wasser von 15° C. zufliessen und schüttelt die stark getrübte Mischung gut durch. Alsdann fügt man aus einem Messglas 50 ccm Petroläther (Ph. G. III) hinzu und schüttelt die Mischung bei aufgesetztem Korkstopfen 5 Minuten lang heftig durch. Nach 3 bis 5 Stunden haben sich die bald getrennten Flüssigkeitsschichten geklärt. Nur an der Berührungszone beider bemerkt man eine minimale grauweisse Emulsions-Schicht und fest an den benetzten Theilen des Scheidetrichters haftend eine dünne Haut einer Emulsion, welche nicht störend wirkt. — Nach erfolgter Klärung lässt man die untere alkoholisch-wässerige Flüssigkeit bis auf wenige Cubikcentimeter in einen Stöpselcylinder ablaufen, bringt den Inhalt desselben auf die Anfangstemperatur von 15° C., pipettirt 40 ccm des verdünnten Alkohols in einen 100 ccm-Destillirkolben, fügt 20 ccm Wasser hinzu und destillirt ca. 48 ccm in einen 50 ccm-Maasskolben über. In dem auf 15° C. gebrachten, auf 50 ccm mit Wasser verdünnten Destillat bestimmt man das spec. Gewicht pyknometrisch oder mittelst der *Westphal*'schen Waage. Will man amtliche Alkoholometer benutzen, so sind

alle oben angegebenen Verhältnisse zu verdoppeln.

Das alkoholische Destillat zeige nur einen ganz schwachen Geruch nach ätherischen Stoffen und trübe sich auf Zusatz von 5 bis 10 Vol. Wasser nicht, sondern liefere höchstens eine schwache Opalescenz. — Essenzen, welche weniger als 60 bis 70 g Alkohol in 100 ccm enthalten, sind mit Wasser nur so weit zu verdünnen vor dem Ausschütteln, dass die verdünnte Essenz 40 bis 60 Vol.-pCt. Alkohol enthält.

Berechnung: 25 ccm Essenz waren mit Wasser auf 50 ccm verdünnt worden. Nach dem Ausschütteln der ätherischen Oele wurden 40 ccm der verdünnten Essenz auf 50 ccm Destillat gebracht. 50 cm Destillat entsprechen also 20 ccm Essenz und die Verdünnung der Essenz im Destillat ist 1 : 2,5. Die aus dem spec. Gewicht des Destillats aus *Windisch*'s Tabelle abgelesene Alkoholmenge (Gramme in 100 ccm) giebt mit 2,5 multiplicirt die Anzahl Gramme Alkohol in 100 ccm Essenz.

Belege. 1. Eau de Cologne (spec. Gewicht 15° C. 0,8627). 25 ccm Eau de Cologne und 35 ccm Wasser mit 50 ccm Petroläther ausgeschüttelt. Spec. Gewicht 15° C. der Alkoholschicht vor der Destillation 0,9525. Von 25 ccm Alkoholschicht und 25 ccm Wasser 40 ccm destillirt und auf 50 ccm verdünnt. Spec. Gewicht 15° C. des Destillats 0,9764, entspr. 15,67 g Alkohol in 100 ccm.

Verdünnung der Essenz im Destillat 1 : 4.

Eau de Cologne enthält **62,68** g Alkohol in 100 ccm.

2. Antiseptisches Mundwasser X. (spec. Gewicht 15° C. 0,8538).

a) 25 ccm M. X. und 25 ccm Wasser mit 50 ccm Petroläther ausgeschüttelt. Spec. Gewicht 15° C. der Alkoholschicht vor der Destillation 0,9476. Von 40 ccm Alkoholschicht und 20 ccm Wasser 48 ccm abdestillirt und auf 50 ccm gebracht.

Spec. Gewicht 15° des Destillats 0,9610, entspr. 26,75 g Alkohol in 100 ccm.

Verdünnung der Essenz im Destillat 1 : 2,5.

Antiseptisches Mundwasser X. enthält **66,88** g Alkohol in 100 ccm.

b) 25 ccm M. X. und 25 ccm Wasser mit 50 ccm Petroläther ausgeschüttelt.

Spec. Gewicht 15° C. der Alkoholschicht vor der Destillation 0,9475. Von 40 ccm Alkoholschicht und 30 ccm Wasser 60 ccm abdestillirt und auf 100 ccm gebracht.

Spec. Gewicht 15° C. des Destillats 0,9793 entspr. 13,36 g Alkohol in 100 ccm Verdünnung der Essenz im Destillat 1 : 5.

Antiseptisches Mundwasser X. enthält **66,80** g Alkohol in 100 ccm.

c) 40 ccm M. X. und 40 ccm Wasser mit 50 ccm Petroläther ausgeschüttelt. Spec. Gewicht 15° C. der Alkoholschicht vor der Destillation 0,9481. Von 50 ccm Alkoholschicht 40 ccm abdestillirt, Destillat auf 100 ccm verdünnt. Spec. Gewicht 15° C. des Destillats 0,9750, entspr. 16,79 g Alkohol in 100 ccm. Verdünnung der Essenz im Destillat 1 : 4.

Antiseptisches Mundwasser X. enthält **67,16** g Alkohol in 100 ccm.

d) Nach der zollamtlichen Vorschrift (Kochsalzverfahren) fand ich **66,85** g Alkohol in 100 ccm.

3. Antiseptisches Mundwasser X. und verdünnter Alkohol gemischt. 50 ccm M. X. von 15° C. wurden mit 25 ccm Alkohol vom spec. Gewicht 15° C. 0,9363 (entspr. 39,02 g Alkohol in 100 ccm) gemischt. Spec. Gewicht 15° C. des Gemisches 0,8846.

25 ccm Gemisch und 25 ccm Wasser mit 50 ccm Petroläther ausgeschüttelt. Spec. Gewicht 15° C. der Alkoholschicht vor der Destillation 0,9578. Von 40 ccm Alkoholschicht und 20 ccm Wasser 48 ccm abdestillirt. Spec. Gewicht 15° C. des Destillats 0,9668, entspr. 22,96 g Alkohol in 100 ccm. Verdünnung des Gemisches im Destillat 1 : 2,5.

Im Gemisch wurden gefunden: **57,40** g Alkohol in 100 ccm; berechnet: *) **57,57** g Alkohol in 100 ccm.

4. Antiseptisches Mundwasser X., verdünnter Alkohol und Eau de Cologne, vom Königl. Haupt-

steueramt Dresden gemischt ohne Angabe der Mischungsverhältnisse.

Das mir unbekannte Gemisch zeigte spec. Gewicht 15° C. 0,8535;

a) 25 ccm Gemisch und 25 ccm Wasser mit 50 ccm Petroläther ausgeschüttelt.

Spec. Gewicht 15° der Alkoholschicht vor der Destillation 0,9484. Von 30 ccm Alkoholschicht und 15 ccm Wasser 30 ccm Wasser abdestillirt, Destillat auf 50 ccm verdünnt.

Spec. Gewicht des Destillats 15° C. 0,9711 entspr. 19,85 g Alkohol in 100 ccm. Verdünnung des Gemisches im Destillat 1 : 3,33.

Gemisch enthält **66,16** g Alkohol in 100 ccm.

b) 25 ccm Gemisch und 25 ccm Wasser mit 50 ccm Petroläther ausgeschüttelt. Spec. Gewicht 15° C. der Alkoholschicht vor der Destillation 0,9489. Von 25 ccm Alkoholschicht und 100 ccm Wasser 25 ccm abdestillirt und auf 50 ccm verdünnt.

Spec. Gewicht 15° C. des Destillats 0,9753, entspr. 16,55 g Alkohol in 100 ccm Verdünnung der Essenz im Destillat 1 : 4.

Das Gemisch enthält **66,20** g Alkohol in 100 ccm.

Wie mir mitgetheilt wurde, weicht der mittlere Befund von a und b, 66,18 g Alkohol in 100 ccm nur um 0,03 g von der amtlichen Berechnung ab.

Vorstehende Belege, bei denen die Verhältnisse, zumal betreffs der Verdünnung der Essenz im Destillat, bei Parallelbestimmungen absichtlich variirt und bei denen zur Ermittelung des specifischen Gewichts nur die *Westphal*'sche Waage und nicht das gewöhnliche oder das *Ostwald*'sche Pyknometer benutzt wurde, lehren, dass das Ausschüttelungsverfahren mit Petroläther hinreichend genaue Resultate liefert. Wenn dasselbe durch die sächsische Zollbehörde zur steuertechnischen Abfertigung alkoholischer Essenzen nicht für geeignet erklärt worden ist, so gründet sich diese Entscheidung wesentlich darauf, dass bei den in Sachsen zur Abfertigung gelangenden Essenzen die Kochsalzmethode, welche zum Klären nur eine Stunde erfordert, brauchbare Ergebnisse liefert, die von denjenigen des Petrolätherverfahrens kaum differiren. Schon vor längerer Zeit in Angriff genommene Versuche des Kaiserlichen Gesundheitsamtes nach Ausmittelung einer das Kochsalzverdrängungsverfahren ersetzenden Methode beweisen jedoch zur Genüge das Bedürfniss nach einem auf anderer Basis ruhenden Verfahren. Aus diesem Grunde und aus der Erwägung, dass sich das Ausschüttelungsverfahren, welches keine besonderen Apparate erfordert, auch sonst in der analytischen Praxis verwerthen lasse, habe ich vorstehende, schon vor Monaten ausgeführte Versuche veröffentlicht.

Dresden, am 27. September 1896.

Oeffentl. chemisches Laboratorium des Verfassers.

---

*) Nämlich 50 ccm M.X. mit 66,82 g Alkohol in 100 ccm . . . . . = 33,42
und 25 ccm Alkohol mit 39,62 g Alkohol in 100 ccm . . . . . = 9,755

	Alkohol g
in 75 ccm Gemisch	= 43,175
„ 100 „ „	= 57,57

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden.

September 1896.

(Schluss von Seite 653.)

Garcinia purpurea *Roxb.* (Guttiferae). Die Pflanze ist heimisch in Vorder- und Hinterindien. Man verwendet besonders die sauerschmeckenden Fruchtschalen als antiscorbutisches Mittel und das Fett der Samen, die Kokum- oder Goa-Butter. Der Embryo enthält neben krystallinischem Fett charakteristische Aleuronkörner und in besonderen Zellen Gerbstoff. Die Samen enthalten etwa 30 pCt. Fett, von denen mit den unvollkommenen Einrichtungen aber nur etwa 10 pCt. gewonnen werden. Es ist ziemlich hart, fast zerreiblich, weiss oder gelblich, später bräunlich; der Geruch ist schwach, der Geschmack mild-ölig. Dieses Fett schmilzt bei 40 bis 41° und enthält Glyceride der Stearinsäure, Myristinsäure, Oelsäure und daneben auch freie Fettsäuren. Es soll vielfach benutzt werden zur Fälschung aus-

gelassener Butter, in der Medicin wie Cacaofett, auch als Ersatz für Cetaceum.

Kowli seeds. Den Namen Kuli führt in Indien Croton oblongifolium *Roxb.*, deren Samen als Purgans benutzt werden und die daher nach *Flückiger* und *Hanbury* als Substitut der Crotonsamen (von Croton Tiglium *L.*) vorkommen. Vorliegende Samen stimmten aber, der Beschreibung im „Prodromus" nach, mit denen von Croton oblongifolium *Thwaites* (C. persimilis *Müll.* Arg.) gut überein, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass eine Verwechselung beider Arten, die bei der in vielen pharmaceutischen und pharmakologischen Büchern gegenwärtig beliebten Vernachlässigung der zu den Pflanzennamen gehörigen Autornamen sehr wohl vorkommen kann, stattgefunden hat. Die Samen sind bis 2,1 cm lang, bis 1,2 cm breit, bis 0,8 cm dick, eiförmig, am spitzen Ende mit ansehnlicher Caruncula. Die Aussenseite zeigt die graubraune krustige Samenschale mit unregelmässigen, rauhen Längsstreifen, der Querschnitt ein grosses Endosperm, in der Mitte den ansehnlichen Embryo mit flachen Cotyledonen. Neben fettem Oel und Plasma lassen die Zellen des Endosperms theilweise sehr grosse Aleuronkörner erkennen, die eine ziemliche Anzahl kleiner Globoide und schlecht ausgebildeter Krystalloide enthalten.

Lawsonia inermis *L.* (Lythraceae). Die Blätter liefern das im Orient beliebte Färbemittel „Hennah", mit dem sich die Frauen die Nägel der Hände und Füsse färben; auch zum Färben der Haare, des Bartes und der Haut, sowie zum Färben von Leder wird es verwendet. Der wichtigste Bestandtheil der Blätter dürfte ein Gerbstoff glykosidischen Charakters sein, den man Hennotanninsäure genannt hat.

Plantago Ispaghul *Roxb.* Die Pflanze ist heimisch in Indien und Persien. Verwendung finden die Samen ihres reichlichen Schleimgehaltes wegen innerlich, auch geröstet, als Mittel gegen Diarrhöe, äusserlich zu Umschlägen bei Rheumatismus.

Psidium pomiferum *L.* (Myrtaceae). Wie alle Arten der Gattung, ist die Pflanze in Amerika heimisch, aber der angenehm schmeckenden Früchte wegen überall in den Tropen cultivirt. Die Botaniker sehen übrigens P. pomiferum nicht als besondere Art, sondern nur als Form der Guayave Psidium Guayava *Raddi* an. Die Wurzelrinde und Blätter erfreuen sich in Indien, die Blätter übrigens auch in Westindien, eines ziemlichen Rufes als adstringirendes Mittel, und zwar die Wurzelrinde besonders bei Diarrhöe der Kinder, die Blätter als Fiebermittel bei Nierenleiden, äusserlich bei Rheumatismus, ferner bei Epilepsie, Veitstanz und Krämpfen der Kinder.

Soweit sich aus der nicht ganz klaren Beschreibung der Rinde von P. Guayava bei *Dymock* (Pharmacographia Indica II, S. 31) ein Schluss ziehen lässt, stimmen beide Arten mit einander überein.

Salvadora oleoides *Dcne.* Diese strauchige Pflanze findet sich im Pendschab und in Afghanistan. Medicinische Verwendung finden deren Blätter, Rinde, Frucht und Oel. Die Wurzelrinde wird in Indien als Vesicatorium benutzt. Sie soll einen kressenartigen Geruch und scharfen Geschmack haben. Die trockene Rinde enthält etwas Alkaloid; der Gehalt daran wurde zu 0,109 pCt. gefunden. Gerbstoff fehlt. *Dymock* will die Wirkung der frischen Rinde einem Gehalte an Trimethylamin zuschreiben.

Die Früchte sollen diuretisch wirken und werden besonders gegen Steinbeschwerden angewendet; ihr Gehalt an Oel beträgt 27,77 pCt. Dasselbe ist von graugelber Farbe, angenehm mildem Geschmack, bei gewöhnlicher Temperatur fest, bei 38° schmelzend. Der Alkaloidgehalt der Früchte ist bedeutender wie der der Wurzelrinde; er beträgt 0,58 pCt. Die Früchte sind 6 bis 7 mm lang, 4 mm dick, gelbbraun bis braun, glatt oder runzelig; an der Basis befindet sich der bis 2 mm lange Fruchtstiel und Reste des Kelches. Die Fruchtschale ist papierartig dünn und spröde; sie umschliesst einen endospermlosen Samen mit dicken Cotyledonen, die die Radicula einschliessen.

Soymida febrifuga *Juss.* (Meliaceae). Heimisch in Indien und auf Ceylon. Der Baum führt die Namen: Redwood tree und in Indien: Rohan, Shemmaram, Cheve-mánu, Somida manu. Man verwendet die Rinde als Adstringens und Tonicum und geradezu als Ersatz der Chinarinde bei intermittirenden Fiebern, bei Diarrhöe und Dysenterie.

Im Laufe der Zeit sind offenbar von einander im anatomischen Bau abweichende Rinden als vom genannten Baume stammend in den Handel gekommen. Gut übereinstim-

mend sind die Beschreibungen von *Moeller* (Baumrinden, S. 264) und von *Lanessan* in den Anmerkungen zur französischen Uebersetzung von *Flückiger* und *Hanbury*'s Pharmacographia (II, S. 338), wie auch *Dymock* in der Pharmacographia Indica (I, S. 338) ungefähr dieselben Angaben macht. Von Rinden, auf welche die Beschreibungen genannter Autoren ziemlich passten und nach welchen die Rinde bitter und adstringirend schmeckt, Wasser schnell rothbraun färbt und viel eisengrünenden Gerbstoff enthält, ganz verschieden ist eine neue Sendung dieser Droge. Die Rinden besitzen einen adstringirenden, aromatisch-brennenden Geschmack, der wässerige Auszug ist kaum gelblich gefärbt und der Gerbstoff ist eisenbläuend. Abgesehen von noch vielen Unterschieden ist die neueste, als Soymida eingeführte Rinde durch die violette Farbe und die sklerotischen Gruppen der Mittelrinde ausserordentlich charakterisirt. *Dymock*'s Angaben dürften wohl am meisten auf die echte Rinde passen, denn dieser Forscher konnte sich am Orte selbst von der Echtheit überzeugen, man ersieht aber aus vorstehenden Mittheilungen, wie nöthig es ist, eingeführte Drogen allererst pharmakognostisch zu fixiren.

Tinospora cordifolia *Miers.* (Menispermaceae). Die Stämme und Wurzeln dieser im tropischen Vorder- und Hinterindien heimischen Schlingpflanze liefern die seit längerer Zeit bekannte Gulancha der indischen Medicin. Die Droge findet anscheinend ausgedehnte Verwendung als Fiebermittel, dann gegen secundäre Formen der Syphilis, Rheumatismus und gegen Schlangenbisse. Ueber ihre Bestandtheile weiss man noch recht wenig. Man hat in kleinen Mengen ein Alkaloid gefunden, das Berberin zu sein scheint, ferner einen bitterschmeckenden Stoff, der glykosidischer Natur ist. Eine chemische Untersuchung der nicht uninteressanten Droge bringt hoffentlich einige weitere Aufklärung.

Toddalia aculeata *Pers.* (Rutaceae). Die vorliegende Wurzel ist die seit der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts als Lopezwurzel bezeichnete Droge, benannt nach *Juan Lopez Pineiro*, der sie 1671 zuerst von der Ostküste Afrikas nach Europa brachte. Indessen ist es zweifelhaft, ob diese erste Lopezwurzel, die von Sansibar kam, mit unserer Droge, deren Stammpflanze in Indien, Ceylon, Südchina, dem Archipel und Mauritius vorkommt, identisch ist. Man verwendet sie anscheinend mit gutem Erfolg als Tonicum und Stimulans, besonders bei Dysenterie und Fiebern; die wirksamen Bestandtheile sind ausschliesslich in der bitterschmeckenden Rinde enthalten. Aus der Droge hat man ein ätherisches Oel, das nach Zimmt und Melisse riecht, und ein Harz dargestellt, beide aus den Secretbehältern stammend, ferner anscheinend einen Bitterstoff; eine eingehende chemische Untersuchung dürfte nicht uninteressant sein.

Die Droge besteht aus bis 20 cm langen Stücken, die bis 4 cm dick, oft stark abgeplattet sind. Das Holz ist schwach gelblich; die auch bei dicken Stücken nur 1,5 mm starke Rinde ist auf dem Querschnitt bräunlich, aussen lebhaft gelb, mit einem leicht abreibbaren Korke bedeckt. Das Holz lässt schmale Markstrahlen erkennen, die 1 bis 2 Zellenreihen breit sind. Die Zellen sind radial gestreckt, getüpfelt. Die Holzstrahlen enthalten viel Gefässe und stark verdickte Fasern; Holzparenchym sehr spärlich.

Moeller (Baumrinden, S. 327) beobachtete bei Toddalia aculeata in der Stammrinde das Auftreten unzweifelhaft lysigener Oelräume, wie dies bei den Rutaceen ja auch sonst die Norm ist. Demgegenüber bemerken *Gehe & Co.*, dass in der von ihnen untersuchten Droge die Oelräume durchweg den Eindruck einfacher, wenig erweiterter Zellen machten. Freilich lässt sich die Sache zweifellos nur entwicklungsgeschichtlich und an frischem Material feststellen.

Vernonia anthelmintica (*L.*) *Willd.* (Compositae). Die Achaenien dieser in ganz Indien vorkommenden Pflanze sind ein beliebtes Mittel gegen Eingeweidewürmer. Man macht aus den zerstossenen Früchten mit Honig eine Latwerge und nimmt ungefähr 6 g in zwei Portionen in einem Zeitraume von einigen Stunden, worauf man ein Abführmittel folgen lässt. Die Früchte sind schwarz, längsstreifig, oben mit Resten des Pappus, bis 6 mm lang, 1 bis 1,5 mm breit. Nach *Dymock* (Pharmacographia Indica II, S. 242) sollen die Samen ein Alkaloid enthalten. Da nach jetzigen Kenntnissen das Vorkommen eines Alkaloids in der Familie der Compositen als mindestens zweifelhaft bezeichnet werden muss, so erschien es *Gehe & Co.*

wünschenswerth, diese Angabe zu controliren. Die Untersuchung einer ziemlichen Menge der Droge ergab nicht die Spur eines Alkaloides. Es wurden 17,3 pCt. eines flüssigen, bräunlich grünen, bitterlich schmeckenden Oeles und eine kleine Menge eines ebenfalls bitter schmeckenden grünbraunen Harzes gefunden.

Vitex Negundo *L.* (Verbenaceae). Die unter diesem Namen der Firma *Gehe & Co.* zugegangene Droge hat sich leider als etwas ganz Anderes erwiesen, nämlich als der Wurzelstock eines Farnkrautes, vielleicht eines Polypodium. Es ist daher nicht möglich, Angaben über die Droge zu machen. Es sei nur erwähnt, dass die Blätter von Vitex Negundo *L.* ebenso wie die von Vitex trifolia *L.* in Indien äusserliche Verwendung zu Umschlägen bei Verrenkungen, Contusionen u. s. w. finden.

Formaldehyd als Desinfectionsmittel. Durch Chem.-*Ztg.*, Rep. XX, 49. *E. A. Schepilewski* bezeichnet die bactericide Wirkung des Formaldehyds als 8 bis 4 mal stärker als die der Karbolsäure. Eiweiss vermindert die desinficirende Kraft des Formaldehyds nicht (im Gegensatz zu *Trillat*), im Blutserum tritt sogar Steigerung derselben ein. Bei Versuchen mit gasförmigem Formaldehyd in einer Glasglocke, die mit einer Retorte, worin eine bestimmte Menge Formaldehyd zum Verdampfen befindlich, verbunden war, gingen Cholerabacillen bald unter, trockene Milzbrandsporen und trockene Bacterien waren beständiger als feuchte, obgleich in der Glocke genügend Wasserdampf vorhanden war. Beschleunigung der Desinfection wächst mit vermehrter Zufuhr von Formaldehyd nur bis zu einer gewissen Grenze. 100 qcm Schafsfell oder Tuch wurden in 8 Stunden bei Anwendung von $^1/_2$ ccm auf 0,1 m-Vol. und in 4 Stunden mit 1 ccm Formalin völlig sterilisirt. Verschiedene Objecte, frei oder in Papier eingewickelt, mit oder ohne Culturen getränkt und in einen Kasten von 1 cbm gebracht, zeigten nach dem Einleiten von gasförmigem Formaldehyd, dass alle resistenten Sporen in den Nährmedien und auf den freien Objecten abgetödtet, schwer vom Gas durchdringbare Stellen aber wenig gut sterilisirt waren. Eine Veränderung erlitten die Objecte (Gewebe, polirtes Metall, wie auch Farben) bei der Desinfection nicht. (Vergl. Ph. C. 1896, 188. 189.) *S.*

Zur Kenntniss der Matepflanze; *Th. Loesener:* Ber. d. D. pharm. Gesellsch. 1896, 203. In dieser Arbeit befindet sich auch ein Schlüssel zur Bestimmung der wichtigsten bei der Bereitung des Mate in Betracht zu ziehenden Ilicineen.

Der Entflammungspunkt von Petroleum.

Anlässlich des im Jahre 1895 in Amsterdam abgehaltenen internationalen Feuerwehrcongresses hat Dr. *C. A. Lobry de Bruyn* die Frage zur Erörterung gebracht, ob die in den verschiedenen europäischen Ländern geltenden Bestimmungen über die Beschaffenheit des zum Brennen benutzten Petroleums eine genügende Garantie gegen die mit der Verwendung dieses Brennstoffes verbundenen Gefahren bieten. In einem längeren Aufsatze in der Chem.-Ztg. (1896, 251) hat *de Bruyn* diese Frage zur öffentlichen Besprechung gestellt und, wie eine Reihe an seine Arbeit anknüpfende Veröffentlichungen (Chem.-Ztg. 1896, 358. 359. 361. 396. 637) zeigen, damit jedenfalls eine im wahrsten Sinne des Wortes „brennende“ Frage zur Discussion gebracht. Es seien daher nachstehend die Hauptpunkte der Ausführungen des holländischen Chemikers kurz wiedergegeben. Bekanntlich wurden, als das Petroleum vor etwa 30 Jahren zuerst auf dem Markt erschien, wegen der weit grösseren Gefährlichkeit desselben gegenüber den bis dahin verwendeten Pflanzenölen, gesetzliche Flammpunktminima und Prüfungsvorschriften festgesetzt, nach welch letzteren die Feststellung der Entflammbarkeit des Oeles zu erfolgen hat. Diese Vorschriften sind in verschiedenen Ländern sehr verschieden und besonders sind die mit verschiedenen Prüfungsapparaten erhaltenen Resultate unter einander sehr abweichende. England und Deutschland, sowie einige andere Länder, haben jetzt denselben Apparat — den von *Abel* — gesetzlich vorgeschrieben. In Deutschland ist der Flammpunkt auf 21° C., in England auf 23° C., in den meisten anderen Ländern, soweit sich die Angaben vergleichen lassen, auf ähnliche niedere Temperatur festgesetzt; dagegen fordern mehrere amerikanische Staaten einen Flammpunkt von 40° C. *Lobry de Bruyn* hält nun die zu niedrige Festsetzung des Flammpunktes für sehr bedenklich und fordert im Interesse der möglichsten Verhütung von Petroleumbränden die Heraufschiebung des Flammpunktes auf 40° C. (*Abel*prüfung). Zum Nachweis der Feuergefährlichkeit des jetzt gebrannten Petroleums führt *de Bruyn* hochinteressante Zahlen an, aus welchen hervor-

geht, dass die Zahl der jährlich durch Petroleum verursachten Schadenfeuer eine ganz erhebliche ist und einen grossen Bruchtheil aller überhaupt gemeldeten Brände ausmacht. Dass dabei nicht nur Millionen an Capital jährlich durch den verursachten Schaden vernichtet werden, sondern auch eine erschreckende Anzahl Menschenleben verloren geht, ergiebt sich aus *Spencer's* Mittheilung, dass in London jährlich ca. 50, in ganz England ca. 300 Todesfälle durch Petroleumbrände verursacht werden, also „jede Woche ein Todter in London, jeden Tag einer in England".

Die Brände werden durchaus nicht allein durch eigentliche Explosion des Petroleums in den Lampen verursacht, sondern besonders durch Umwerfen der Lampen etc. und gerade in diesen Fällen sind die niedrig entflammbaren Oele so gefährlich, da sie in den Lampen fast stets auf der zur Entzündung erforderlichen Temperatur sein werden und daher bei Berührung mit der Flamme sofort Feuer fangen. Wird dagegen der Flammpunkt des Petroleums auf 40° C. festgesetzt, so ist die Entstehung solcher Brände fast völlig ausgeschlossen, da Oel von so hohem Flammpunkt, wie es bereits als Luxusöl unter den Namen Kaiseröl, Solaröl, Astralöl, Eocen etc. im Handel ist, sich bei mittleren Temperaturen nicht entzünden lässt. Dass also die ausschliessliche Verwendung solchen Sicherheitsöles im höchsten Grade wünschenswerth ist, kann kaum bestritten werden und hat sich der Feuerwehrcongress für die Erhöhung des Flammpunktes auf 40° C. mit grosser Mehrheit ausgesprochen.

Es ergiebt sich nun die Frage, was hat den Anlass zu der bisherigen niedrigen Normirung des Flammpunktes gegeben und lässt sich die geforderte Erhöhung praktisch durchführen. In ersterer Hinsicht nimmt *de Bruyn* an, dass mangelnde Kenntniss des Zusammenhanges zwischen Feuergefahr und Flammpunkt resp. der technischen Möglichkeit, letzteren entsprechend zu erhöhen, neben der Unterschätzung der durch Petroleum bewirkten Feuerschäden, bewirkt haben, dass seitens der Consumenten beziehentlich der Behörden der Flammpunktfrage nicht genügende Wichtigkeit beigemessen worden ist und bei der Festsetzung des Flammpunktminimums daher die Wünsche der Producenten und Händler vorzugsweise berücksichtigt worden sind. Letztere haben aber ein entschiedenes Interesse an der möglichst niedrigen Fixirung des Flammpunktes, weil dadurch ein grösserer Antheil des Rohöles als Brennpetroleum verkauft werden kann, während bei höherer Festsetzung des Flammpunktes gewisse niedrig siedende Fractionen nicht mehr als Petroleum verwerthet werden können, sondern nur als minderwerthige Naphtha, Benzin, Gasoline u. s. w. Die Interessen der Producenten und Petroleumhändler sind in dieser Frage um so kräftiger zur Vertretung gelangt, als ja der allgewaltige Standard Oil Trust den Petroleumhandel fast monopolartig beherrscht und es durch die ihm zu Gebot stehenden Einflüsse auch vermocht hat, die öffentliche Meinung über die mit der Festsetzung eines niedrigen Flammpunktes verbundene Gefahr hinwegzutäuschen. Während einerseits der Anschein zu erwecken versucht wurde, dass die durch Petroleum hervorgerufenen Brandschäden geringfügige seien und dass nicht in der Beschaffenheit des Oeles, sondern in der Construction der Lampen der Schwerpunkt der ganzen Frage liege, wurde andererseits immer wieder hervorgehoben, dass ein Brennöl von höherem Flammpunkt nur zu sehr viel höherem Preise zu liefern sein werde, als das jetzt übliche. *de Bruyn* stellte demgegenüber fest, dass die leicht flüchtigen Bestandtheile, welche aus einem Oel vom Flammpunkt 21° C. zu entfernen sind, um es auf 40° C. Flammpunkt zu bringen, nur 6 bis 8 pCt. des Gewichtes des Petroleums betragen, dass also bei rationellem Arbeiten auch nur ein Kostenaufschlag in etwa diesem Verhältniss zu erfolgen haben würde. Freilich lässt sich die praktische Ausführbarkeit dieser Fractionirung, wie in einigen der oben citirten Entgegnungen auf *de Bruyn's* Arbeit nachdrücklich betont wird, nicht ohne Weiteres aus Laboratoriumsversuchen mit kleinen Mengen feststellen, doch darf wohl sicher angenommen werden, dass die technische Lösung der Frage auf finanziell vortheilhafteste Weise ein Brennöl von höherem Flammpunkt zu erzielen, keine allzugrossen Schwierigkeiten bieten wird. Von Interesse ist es in dieser Hinsicht, dass ein Sachverständiger aus der galizischen Petroleumindustrie, Dr. *Aisinmann*, sich gleichfalls für die Erhöhung des Flammpunktes nachdrücklich ausspricht und die vorauszusehenden Klagen der Industriellen über die

durch Erhöhung des Flammpunktminimums ihnen erwachsenden technischen Schwierigkeiten als „schon abgebrauchte Argumente“ charakterisirt. In England hat sich lange Zeit eine Strömung geltend gemacht, welche in gesetzlichen Vorschriften bezüglich der Construction der Petroleumlampen die zweckmässigste Lösung der Frage sah. Durch entsprechende Vorrichtungen lässt sich auch gewiss die Explosionsgefahr bei den Lampen ausschliessen oder mindern, aber auch nur diese; die viel häufigeren Unfälle durch Umfallen, Zerbrechen u. s. w. der Lampen behalten auch bei „Sicherheitslampen“ ihre volle Gefährlichkeit, sobald in den Lampen Oel von niedrigem Flammpunkt gebrannt wird. Die Lampenexplosionen verursachten nach von *de Bruyn* gegebener Statistik nur etwa 1 pCt. aller Petroleumbrände; daraus ergiebt sich schon, dass die Frage der Lampenconstruction nur von untergeordnetem Interesse ist und dass in durchgreifender Weise der Petroleumgefahr nur entgegengetreten werden kann durch Erhöhung des Flammpunktes. In der That machen sich auch in England neuerdings gerade unter den ehemaligen Führern obiger Strömung Stimmen in diesem Sinne geltend. *Lobry de Bruyn* fasst das Resultat seiner Betrachtungen wie folgt zusammen:

1. Die Zahl der Unfälle, durch Petroleum veranlasst, fordert dringend Eingreifen seitens der Staaten.

2. Die Gefahr, welche Petroleum bereiten kann, wird so gut wie vollständig aufgehoben durch Erhöhung des gesetzlichen Flammpunktes auf mindestens 40° *Abel*-test.

3. Die Einführung der bestehenden gesetzlichen Flammpunkte in den meisten Ländern Europas muss jetzt als ein Irrthum betrachtet werden. Sie haben die Consumenten nicht genügend geschützt, im Gegentheil die Macht des Standard Oil Trust vergrössert und sind dadurch dem Entstehen eines Weltmonopols förderlich gewesen.

4. Die Vertheidiger eines „Sicherheits-Lampengesetzes“ kehren die Flammpunktsfrage um und argumentiren, als ob sie laute: gegeben ein gewisses (gefahrbringendes) Oel; gefragt die dazu passenden Lampen und Kochapparate.

5. Eine Flammpunktserhöhung ist einem „Lampengesetz“ vorzuziehen, a) weil sie viel schneller eingeführt werden kann unter Beibehaltung der bestehenden Lampen und Kochapparate b) weil sie leichter ausführbar ist; ein Lampengesetz ist entweder nicht allgemein durchführbar oder ungenügend, c) weil sie vielmehr definitiv ist, da nicht alle Sicherheitslampen sicher sind und sicher bleiben, d) weil die Gefahr beim Aufbewahren u. s. w. des Oeles viel kleiner wird, e) weil es ganz unnöthig ist, die Fabrikanten durch solch ein Gesetz zu protegiren.

6. Der Capitalverlust, welchen Europa durch die vielen Petroleumfeuer erleidet und welche grösstentheils von den im Petroleum anwesenden 5 bis 8 pCt. Naphtha herrühren, übertrifft bedeutend die Gewinne, welche die Fabrikanten aus diesen 5 bis 8 pCt. erzielen.

7. Dieser jährliche Capitalverlust ist höchstwahrscheinlich ebenfalls grösser, als derjenige, welcher von dem Preisunterschiede zwischen Oel von 40° C. und von 22° bis 24° C. herrühren wird. Jedenfalls kommt dieser Preisunterschied nicht in Betracht, wenn man ihn mit den Preiserhöhungen vergleicht, welche fortwährend willkürlich stattfinden.

8. Ein internationales Eingreifen in dieser Frage und eine internationale Fixirung des Entflammungspunktes auf ein Minimum von 40° C. *Abel*-test ist in hohem Grade erwünscht.

A.

Entfärbung zuckerhaltigen Harns mittelst Thierkohle.

Da Blutkohle aus zuckerhaltigen Flüssigkeiten bekanntlich viel Zucker zurückhält, empfiehlt *Lohnstein* an Stelle der Blutkohle gewöhnliches Beinschwarz (Ebur ustum) zum Entfärben von Harn zu verwenden, welches nicht nur viel billiger als Blutkohle ist, sondern auch viel weniger Zucker als jene (nämlich nur 1/20 der Traubenzuckermenge) zurückhält.

Monatsh. f. prakt. Dermat. 1896, 267.

Gaultherin,

das Glykosid der Betula lenta (Ph. C. 1894, 647), ist neuerdings auch in Monotropa Hypopitys nachgewiesen worden, nachdem vorher *Bourquelot* schon Salicylsäure-Methylester in dieser Pflanze gefunden hatte.

Durch Pharm. Post 1896, 423.

Zur Prüfung des Liquor Ferri albuminati

auf Eisengehalt empfiehlt *F. Dietze* (Pharm. Ztg. 1896, 653) nachstehendes Verfahren:

Je 25 ccm Liquor Ferri albuminati, Wasser und Salzsäure von 1,124 werden gemischt, die Mischung wird zum Sieden erhitzt, nach dem Erkalten auf 250 ccm aufgefüllt und filtrirt; von dem Filtrate werden 50 ccm mit 1 g Jodkalium im geschlossenen Gefässe bei gewöhnlicher Wärme eine Stunde lang stehen gelassen; es müssen alsdann zur Bindung des ausgeschiedenen Jods 3,5 bis 3,6 ccm der 1/10-Normal-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden.

3,5 bis 3,6 ccm Thiosulfatlösung entsprechen 0,0196 bis 0,02016 g Eisen; zur Prüfung gelangen 5 ccm des Liquor Ferri albuminati, welche, da das specifische Gewicht desselben 0,985 bis 0,995, im Mittel 0,990 beträgt, 4,95 g wiegen, bei dem vorgeschriebenen Eisengehalt von 0,4 pCt. also 0,0198 metallisches Eisen enthalten müssen.

Aethylchlorid Henning.

Unter dieser Bezeichnung bringt Dr. *Henning* in Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 141 das bekannte locale Anästheticum als eigenes Fabrikat in den Handel, und zwar in Glasröhren mit Metallverschluss zu 15, 30, 50 und 100 g und in Messingröhren zu 125 g. In Bezug auf Reinheit soll das *Henning*'sche Präparat dem französischen ebenbürtig, dabei aber wesentlich billiger sein.

Um in möglichst kurzer Zeit (4 bis 5 Secunden) vollständige Anästhesie herbeizuführen, wodurch bedeutend an Material gespart wird und kein Aethylchlorid unverdunstet verloren geht, erfand Dr. med. *Kutner* eine zweckmässige Vorrichtung. Dieselbe, jedoch nur für die Glasröhren à 15 g Inhalt geeignet, besteht in einem feinen Metallröhrchen, welches mittelst zwei federnder Klemmvorrichtungen an der Aethylchloridröhre befestigt und mit einem Doppelgebläse in Verbindung gesetzt wird. Will man zur Anästhesirung schreiten, so schraubt man an der Aethylchloridröhre das Kopfstück ab und lässt auf das entströmende Chloräthyl mit Hilfe des Gebläses einen Luftstrom wirken, wodurch man eine ungemein schnelle Verdunstung des Anästheticums erzielt. Je nach der Verwendung in der Zahnheilkunde oder ausserhalb dieser sind die Aethylchloridröhren mit schrägem oder geradem Halse erhältlich. *S.*

Baryumhaltige Bromwasserstoffsäure.

Eine der Darstellungsmethoden dieser Säure besteht darin, dass man concentrirte Baryumbromidlösung mit verdünnter Schwefelsäure möglichst genau zersetzt und nach Abfiltriren des Baryumsulfats das Filtrat der Destillation unterwirft. Gelegentlich bei Bereitung einer Mixtur mit Chininsulfat und Bromwasserstoffsäure konnte, wie das Pharm. Journal berichtet, keine klare Lösung erhalten werden; als Ursache der Trübung wurde Baryumsulfat festgestellt. Angesichts dieses und noch anderer Fälle wäre eine Prüfung der Säure auf Baryumgehalt doch empfehlenswerth. *S.*

Cocaïnsalben

mit Vaselin und Fett bereitet *Sage* (Pharm. Journal) nicht durch Lösen des Cocaïnhydrochlorids im geschmolzenen Salbenvehikel, sondern durch vorheriges Lösen des Salzes in Wasser; im ersteren Falle scheidet sich das Cocaïn beim Erkalten der Salbe wieder aus.

Rhizoma Graminis und seine Verwechselung.

John Moberger und *Ernst Källström* haben in der Nordisk farmaceutisk Tidskrift (Aprilheft 1896) eine längere Arbeit über die Frage veröffentlicht, aus der kurz das Folgende wiedergegeben werden soll:

Von Triticum repens *L.* (Agropyrum repens *P. Beauvais*) stammend zeigt das Rhizom auf dem mikroskopisch betrachteten Längsschnitt eine Epidermis, die äusserst charakteristisch aus zwei Arten von Zellen besteht, einer langen und einer damit alternirenden kurzen; erstere sind dick-, letztere ziemlich dünnwandig. *H. S.*

Tinctura Capsici,

welche in Frankreich gegen Hämorrhoiden und neuerdings mit Nitroglycerin gegen rheumatische Hüftschmerzen angewandt wird, erhält man aus:

Capsicum fastigiat. (Cayennepfeffer) 1 Th.,
Alkohol 60 proc. . . . . 5 „

P.

Therapeutische Mittheilungen.

Sphacelinsäurewirkung.

Das 11. und 12. Heft der bei *Ferdinand Enke* in Stuttgart erscheinenden „Arbeiten des pharmakologischen Instituts zu Dorpat" bringt einen Nachtrag von *Abraham Grünfeld* aus Kischinew zu einer von ihm 1892 veröffentlichten Arbeit über die von *R. Kobert* entdeckte Sphacelinsäure und des diese Säure enthaltenden Mutterkorns. Dieser Nachtrag besteht zunächst in vier, von *Podolinski* mit Meisterschaft gezeichneten, von *A. Eckstein* in Stuttgart vervielfältigten, farbigen Steindrucktafeln. Zwei davon stellen Schnitte von Kämmen vergifteter Hähne vor; leider finden sich die stärkeren Vergrösserungen in einer für Nichtbesitzer *Zeiss*'scher Mikroskope meist unverständlichen Weise beziffert. Die anderen beiden Tafeln veranschaulichen entsprechende Schnitte durch den Kropf und die Leber solcher Thiere.

Der Herausgeber fügt dieser Mittheilung *Grünfeld*'s eigene Bemerkungen zur Geschichte der beregten Säuren an, deren Vertrieb in Form sphacelinsäurehaltigen Mutterkorns durch *Gehe & Co.* (Ph. C. **25**, 609. **33**, 588) inzwischen wieder fallen gelassen wurde. — Es folgen sodann Mittheilungen *C. C. Keller*'s aus der schweizerischen „Wochenschrift für Chemie und Pharmacie" von 1894. Hiernach sind Pikrosklerodin, Ergotin und Cornutin dasselbe Alkaloid, ein anderes enthält das Mutterkorn nicht, in diesem bleibt es mindestens ein Jahr bei richtiger Behandlung unverändert, doch ist seine Menge verschieden (Ph. C. **35**, 318. **36**, 511. 526). *Kobert* nimmt jetzt eine wirksame (Cornutin) und eine unwirksame (Ergotin) Modification des Mutterkornalkaloids an und schlägt zur Entscheidung der wichtigen Frage vor, dass der deutsche Apothekerverein durch *Ernst Schmidt* 100 Centner Mutterkorn verarbeiten lasse.

Am Schlusse des noch unentschiedenen Streites findet sich die für einen Theil der zeitgenössischen Forschung leider anzügliche Bemerkung: „Da in einem englischen hochangesehenen Journal der Gedanke ausgesprochen worden ist, ich hätte nur deshalb über das Cornutin undeutliche und unvollkommene Angaben gemacht, um durch concurrenzfreie Cornutindarstellung mir Schätze zu verdienen, so sei mir zum Schlusse die — hoffentlich für die meisten Leser überflüssige — Angabe verstattet, dass ich nie einen Pfennig mit meinen Mutterkornarbeiten verdient, wohl aber Hunderte von Mark darauf schon mehrmals verwandt habe." —*γ*.

Giftwirkung der schwefligen Säure und ihrer Salze und deren Zulässigkeit in Nahrungsmitteln.

(*H. Kionka:* Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten 1896, Bd. XXII, Heft 3, S. 351 bis 397.)

In Anbetracht dessen, dass die schweflige Säure und deren Salze vielfach zur Conservirung von Nahrungsmitteln, Fleisch, Wein, Bier und Gemüseconserven Verwendung finden, hat *Kionka* systematische Untersuchungen über die Giftwirkungen dieser Präparate angestellt. Zunächst liess er Kaninchen schwefligsäurehaltige Luft 5 Minuten lang in halbstündigen Intervallen einathmen. Er fand bei der Obduction der Thiere Blutungen in den Lungen und Verlegungen zahlreicher Capillargebiete, welche letzteren er durch eine in *Virchow*'s Archiv Bd. CXXI, S. 606 und CXVII, S. 288 von *Filehne* und *Silbermann* angegebene Methode der Selbstfärbung mit Indigcarmin kenntlich gemacht hatte. Diese localen Veränderungen in der Lunge, welche besonders bei noch kräftiger Arbeit des rechten Ventrikels Lungenödem hervorrufen, genügen, um nach Einathmung von SO_2 in verhältnissmässig schwacher Concentration den Tod herbeizuführen. Ausserdem kann ein Theil der SO_2 resorbirt werden und dann noch in Form eines Sulfites im Körper Wirkungen entfalten. Brachte *Kionka* Fröschen 0,02 g Natrium sulfuros. subcutan bei, so trat eine lähmende Wirkung auf das Herz, das Centralnervensystem und die peripherischen motorischen Nerven ein, welche letztere sich darin zeigte, dass die Plex. ischiatici am geschützten, wie nicht geschützten Beine zwar gleich gut erregbar waren, dass aber bei wiederholter Reizung das gegen das Natriumsulfit nicht geschützte Bein leichter ermüdete. Bei Warmblütern wurden bei subcutaner, wie bei Darreichung per os von Natrium sulfuros. oder Präservesalz, welches etwa 1/3 Natriumsulfit enthielt, die Lähmungserscheinungen nicht beobachtet, dagegen

1. eine local reizende und den Magen in Folge Entwickelung freier SO_2 ätzende Wirkung, welche sich durch Blutungen und Entzündungen an der Applicationsstelle documentirte,
2. eine Schädigung der Circulation, es fiel der Blutdruck in Folge Lähmung der peripheren Gefässe, während die Herzelevationen bis zum Tode des Thieres bei schon ganz niedrigem Blutdruck hoch blieben, so dass eine Schädigung des Herzens ausgeschlossen ist,
3. eine Blutvergiftung, welche sich in Blutungen und Entzündungen einzelner Organe, besonders der Niere aussprach.

Bei länger fortgesetzter Darreichung kleiner Mengen, welche die durch die Gebrauchsanweisung des Präservesalzes angegebenen Mengen nicht überschritten, kommt nur die letzte der drei Wirkungen in Betracht. Derartige dissaminirende Blutungen in verschiedenen Organen kommen besonders bei Blutgiften vor, und es übt auch das Natriumsulfit schon in schwacher Concentration eine schädigende Wirkung auf die rothen Blutkörperchen aus, welche dem blossen Salzgehalt nicht entspricht. Lässt man unter dem Mikroskop eine 0,2proc. Lösung des schwefligsauren Natrons in 0,6proc. Kochsalzlösung langsam zu einem Tropfen Kaninchenblut hinzutreten, so schrumpfen die rothen Blutkörperchen, werden stärker conturirt, mehr kugelig und verlieren die Delle. Setzt man eine stärkere, 5proc. Lösung hinzu, so bildet sich sofort ein feinster Niederschlag und die Farbe des Blutes wird ziegelroth. Dabei ist der Blutfarbstoff nicht verändert, sondern zeigt das gewöhnliche spectroskopische Bild.

Das Natriumsulfit wird nun in Form der Präservesalze zur Conservirung des Fleisches benutzt, da es das Grauwerden verhindert. Es wird dem Präparat auch eine antiseptische Wirkung zugeschrieben, jedoch ist diese bisher nicht festgestellt worden. Jedenfalls ist das Mittel in den Mengen, wie es von Fleischern verwendet wird, gesundheitsgefährlich. Das Gleiche gilt für die SO_2, welche in Folge des Schwefelns der Fässer in Wein und Bier kommt. Da jedoch das Schwefeln der Fässer zur Conservirung des Weines und Bieres erforderlich zu sein scheint, so sollte man verlangen, dass die alkoholischen Getränke erst dann zum Consum gelangen, wenn die schweflige Säure in Schwefelsäure übergegangen ist, jedenfalls sollten nie mehr als 20 mg freie schweflige Säure im Liter*) nachweisbar sein. Zur Conservirung der Conserven ist aber die SO_2 vollkommen entbehrlich. Auch die Glasbüchsen, deren Desinfection durch Schwefeln erreicht zu werden pflegt, lassen sich auf andere ungefährliche Weise sterilisiren. *H. Bischoff.*

*) Vergl. den Beschluss der Schweizerischen analytischen Chemiker, Ph. C. 1894, 690. Red.

Cholera-Reaction nach Gruber.

Ein neues Verfahren, die specifischen Vibrionen der asiatischen Cholera zu identificiren, gab auf Grund umfangreicher Versuche *Gruber* in der Februarsitzung der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien an.

Eine kleine Menge der zu untersuchenden Probe, Staub, Wasser u. s. w. wird nach ihm in Peptonwasser ausgesät und 10 bis 12 Stunden in dem Brütofen gehalten. Es hat sich alsdann an der Oberfläche ein Häutchen von Vibrionen gebildet. Von diesem bringt man eine Spur mit einem Tropfen hochwirksamen Cholera-Immunserums zusammen und beobachtet in dem hängenden Tropfen. Verlieren alsdann die anwesenden Vibrionen fast augenblicklich ihre Beweglichkeit und legen sich in Haufen aneinander, so kann man sie mit grösster Wahrscheinlichkeit für echte Cholerakeime ansprechen. Bleiben sie dagegen in Bewegung und ohne Neigung zum Zusammenballen (Agglomeration), so sind sie sicher nicht die specifischen Kommabacillen *Koch's*. Als Ursache für die eigenartige Wirkung des Cholera-Immunserums sieht *Gruber* die sich unterstützende Thätigkeit zweier darin vorhandener Substanzen an, der Alexine und der Glabrificine.

Die beschriebene Reaction theilt die Vorzüge und Nachtheile der *Pfeiffer*'schen Cholera-Reaction, übertrifft dieselbe aber durch die grössere Schnelligkeit und Leichtigkeit ihrer Ausführung. *Kg.*

Calomel bei Hämorrhoiden.

Als vorzügliches Mittel gegen Hämorrhoiden hat sich nach den Erfahrungen von *Naegeli-Akerblom* (A. m. Ctrl.-Ztg. 1896) das Calomel sowohl als Pulver wie als 10procent. Vaselinsalbe bewährt. *Kg.*

Bücherschau.

Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. Von *K. B. Lehmann* und *R. Neumann*. Bd. X von *Lehmann*'s medicin. Handatlanten. Verlag von *J. F. Lehmann*. München 1896. 2 Bände. Preis 15 Mk.

Aus dem rühmlich bekannten Verlage von *J. F. Lehmann*, welchem wir bereits eine Reihe vorzüglicher medicinischer Sammelwerke verdanken, ist in dem vorstehend genannten Buche eine der grössten Beachtung werthe Arbeit erschienen. Dieselbe muss als eine hervorragende Leistung nicht nur auf dem Gebiete der Bacteriologie, sondern auch auf dem der Lithographie bezeichnet werden, eine Leistung, auf welche die deutsche Wissenschaft wie die deutsche Kunst mit Stolz blicken können.

Mit grösster Gewissenhaftigkeit, eingehender Sachkenntniss und bewundernswerthem Fleisse suchen die Verfasser, beide am hygienischen Institut in Würzburg, die bisherigen Ergebnisse der bacteriologischen Morphologie und Biologie zu ordnen und in übersichtlicher Weise, für Anfänger wie für Geübtere gleich anziehend, darzustellen. Sie werden hierbei auf das Entgegenkommendste von dem Verleger, dem Bruder des Leiters jenes Unternehmens, unterstützt, welcher durch die ausgezeichnete Ausführung der Abbildungen die Klarheit des Textes nicht unwesentlich fördert.

Der erste Band, der Atlas, bringt auf 63 Tafeln mit nicht weniger als 558 Einzelbildern die wichtigsten Mikroorganismen in ihrer charakteristischen Gestalt und in ihren typischen Wuchsformen auf Gelatine, Agar und Kartoffel, in Stich-, Strich- und Plattenkultur zur Anschauung. Die einzelnen Bilder, von *Neumann* nach der Natur gemalt, im Aquarellfarbendruck durch die Schnellpresse vervielfältigt, sind vorzüglich gelungen und bieten, vor Allem dem Anfänger, einen klareren Einblick in die Entwickelungsunterschiede der Kleinlebewesen, als die bisher allein üblichen Photogramme. Die oft nicht leichte Auswahl ist in allen Theilen als sehr glücklich anzuerkennen.

Der zweite Band, der Text, enthält zunächst einen von Prof. *Lehmann* verfassten, 79 Seiten umfassenden allgemeinen Theil, in welchem kurz und gründlich die Morphologie der Spaltpilze, ihre Lebensbedingungen und ihre mechanischen, thermischen, optischen, chemischen und pathologischen Haupteigenschaften beschrieben sind. In dem folgenden, beiden Verfassern gemeinsamen, speciellen Theil werden auf 308 Seiten die einzelnen Mikroorganismen in möglichst natürlicher botanischer Anordnung unter steter Berücksichtigung der praktisch wichtigen Arten ausführlich geschildert. Ein jeder Gruppe vorangeschickter „Schlüssel", sowie eine Uebersichtstabelle nach Art derjenigen von *Eisenberg* trägt wesentlich zur Erleichterung der Klassificirung einer Species bei.

Den Schluss bildet ein gedrängtes Verzeichniss der gebräuchlichsten Vorschriften über Anfertigung von Präparaten, Darstellung der Nährböden und Ausführung von Thierversuchen.

Abgesehen von wenigen bedeutungslosen durch die Grösse des Stoffes leicht zu entschuldigenden Ungenauigkeiten und Auslassungen ist das vorliegende Werk ein wesentlicher Fortschritt in der Diagnostik der Bacterien, und sicher eine der besten in letzter Zeit veröffentlichten Arbeiten auf bacteriologischem Gebiete. In Anbetracht des zu der Fülle des Gebotenen überaus billigen Preises kann es einem Jeden, welcher Interesse für diesen sich mächtig entfaltenden Zweig der medicinischen Wissenschaft besitzt, auf das dringendste zum Ankauf empfohlen werden. *Kg.*

Apothekenbilder von Nah und Fern. Herausgegeben von Dr. *Hans Heger*. Wien 1896. Im Verlag der „Pharmaceutischen Post".

Dem Herausgeber ist es vor Allem darum zu thun gewesen, in den Kreisen der Apotheker Oesterreichs Interesse für die Geschichte österreichischer Apotheken zu erwecken. In Wort und Bild werden in bunter Reihe neben zwei alterthümlichen mehrere elegant eingerichtete Officinen der österreichisch-ungarischen Lande vorgeführt und im Vergleich hierzu auch Skizzen von Apotheken anderer Länder und Erdtheile in historischer Beleuchtung eingestreut. Deutsche Apotheken, von denen doch manche eine umfangreiche Chronik aufweisen können, befinden sich nicht darunter. Vielleicht werden dieselben bei einer Fortsetzung des dankenswerthen Unternehmens im Sinne einer allgemeinen Geschichte der Pharmacie mit herangezogen. Immerhin bildet das *Heger*'sche Sammelwerkchen jetzt schon für jeden Apotheker in vieler Beziehung eine interessante Lectüre. *S.*

Verzeichniss neuerer Heilmittel mit kurzen Bemerkungen über Herkommen, Zusammensetzung und Wirkung. Zusammengestellt von *Gehe & Co.* in Dresden, August 1896.

Nansen's Nordpolfahrt 1893 bis 1896. Kartogr. Anstalt von *G. Freytag & Berndt*. Wien 1896.

Auf diese bunte Karte der Polarländer, worauf *Nansen*'s Reise eingezeichnet ist, und die zugegebene Beschreibung von Prof. Dr. *Friedr. Umlauft* machen wir hierdurch aufmerksam.

Preislisten sind eingegangen von

C. Erdmann in Leipzig-Lindenau, chemische Fabrik, für Abnahme grösserer Quantitäten. In die Liste sind neu aufgenommen: Methylaethylketon techn. pur., Natrium-Kalium carbon. pur. pro analysi, Lacmoidlösung, *Nessler*'s Reagens.

Verschiedene Mittheilungen.

Zink für Arzneibehälter etc. nicht tauglich.

Angeregt durch den *A. Schneider*'schen Aufsatz über „Ess-, Trink- und Kochgeschirre, sowie Flüssigkeitsmaasse aus Zink" in der Ph. C. 1896, 389, behandelt die Süddeutsche Apotheker-Zeitung (1896, 613) dieses Thema ebenfalls, indem sie den *Schneider*'schen Ausführungen zustimmt und sogar noch weiter geht. Diese Zeitschrift will auch für jeden Behälter, der eine zum innerlichen oder überhaupt zum Arzneigebrauche bestimmte Substanz enthält, das Zink ausgeschlossen wissen, da erfahrungsgemäss diejenigen Vegetabilien, welche verharzende ätherische Oele oder Balsame enthalten, am wenigsten für Aufbewahrung im Zinkblech, z. B. Cubeben, Fruct. Lauri und Fruct. Juniperi, Radix Angelicae und Rad. Levistici, Summitat. Sabinae (bei Placenta Lini pulv. sehr auffällig. Ref.) u. A. sich eignen. Diese Substanzen sind im Stande, dünnes Zinkblech geradezu zu durchfressen und verschiedentlich konnte sogar ein kleiner Belag von Zinkoxyd auf dem der Innenfläche des Gefässes anliegenden Pulver nachgewiesen werden, immer aber wurde der Finger beim Reiben auf den Innenwandungen weiss. (Wenn auch Zinkoxyd oder Zinkcarbonat an und für sich weniger giftig sind, so können doch damit verunreinigte Arznei- und Nahrungsmittel in Folge dessen unter gewissen Umständen gesundheitsschädliche Eigenschaften annehmen. Ref.) Die angezogene Fachzeitschrift sagt weiter, dass auch andere weniger riechende oder ganz indifferente Pflanzenstoffe in Zinkblech nicht aufbewahrt werden sollen, weil, falls die Einsätze an feuchten Wandstellen sich befinden, dieselben Erscheinungen zu Tage treten wie bei den vorher erwähnten Drogen, und verweist ganz treffend auf einen Passus in der württembergischen Visitationsordnung, welcher, soweit Blech als Material für Büchsen, Einsatzbüchsen und Ausfütterungen von Schiebladen gestattet ist, ausschliesslich nur gut verzinntes Eisenblech zulässt. *S.*

Enteisenung des Trinkwassers.

Das (Ph. C. 1895, 598) erwähnte *Steckel*'sche Enteisenungsverfahren mit Aetzkalk lässt sich nur bei neuen Kesselbrunnen leicht anwenden, während es bei artesischen und abessynischen Brunnen, sowie bei Quellen und fertigen Kesselbrunnen umständliche Vorrichtungen erfordert. Für letztere Wasserbeschaffungsarten beschreibt *A. Lübbert* im letzten Hefte der Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten (22, 398 bis 400) ein neues Enteisenungsverfahren, das auf der Verwendung von dreibasisch phosphorsaurem Kalk beruht, der mit erstaunlicher Schnelligkeit wirkt. Ein Papierfilter, dessen Poren mit diesem Salze verschlämmt sind, lässt kein gelöstes Eisen in das Filtrat übergeben. Sowohl die Unschädlichkeit, als der geringe Preis des phosphorsauren Kalkes lassen diese Erfindung als technisch beachtenswerth erscheinen. Ueber die durch Patent geschützte Vorrichtung selbst stehen nähere Berichte zur Zeit noch aus. Im Wesentlichen handelt es sich nach einer a. a. O. beigebrachten Skizze um die Einfügung einer Kalkschicht von angemessener Stärke in ein aufsteigend wirkendes Kies- und Sandfilter. —*y.*

Angabe der Mineralwasseranalysen in Form von Ionen.

Zur Beseitigung der eine Vergleichung verschiedener Mineralwässer unmöglich machenden willkürlichen Verrechnung der durch Analyse ermittelten Bestandtheile zu Salzen empfiehlt *Raspe* die Angabe der Bestandtheile nach Ionen (als K, Na, Li, Ca, Fe, J etc.); aus praktischen Gründen schlägt er den Sauerstoff der Basen zu den Säuren, so dass also in den ionistischen Analysen Formeln wie SO_4, CO_3, PO_4, NO_3, AsO_4 etc. vorkommen. Letzteren Weg wählte *Raspe* aus dem Grunde, weil diese Art der Darstellung ihm bei seinen 10 000 Berechnungen von Mineralquellen-Analysen die besten Dienste leistete.

Zeitschr. f. ges. Kohlens.-Ind. 1896, Nr. 7 bis 14.

Vergilbte Bromsilberpapiere

werden durch folgendes Bad:

Sulfoharnstoff	20 g
Citronensäure	10 „
Wasser	1000 „

sehr gut entfärbt.

Aus „Die chemische Industrie" 1896, 240.

Celluloid-Mullverband.

Zur Herstellung dieses neuen Verbandmaterials löst man Celluloidschnitzel (am besten Abfälle) in Aceton, indem man eine weithalsige Flasche bis zu einem Viertel mit den Celluloidabfällen und alsdann bis oben mit dem Lösungsmittel anfüllt und durch öfteres Schütteln die Lösung bewirkt. Mit dieser werden Mullbinden imprägnirt, welche zum Zwecke bequemeren Streichens um einen Gypsblock gewickelt sind. Diese Celluloid-Mullbinden haben vor Gypsbinden etc. den Vorzug, dass sie leichter und widerstandsfähiger sind und nach dem Durchlochen die Transpiration ermöglichen. *S.*

Centralblatt für Chirurgie.

Tabaksbeizen.

Für Tabaksblätter giebt *C. Drescher* in der Pharm. Ztg. 1896, 639 folgende Vorschriften: 1. Zimmt 60 g, Cardamomen 60 g, Vanille 35 g, Thee (schwarzer?) 15 g, Salpeter 125 g, Zucker 250 g, Süsswein 5 Liter; ausreichend für 40 bis 50 kg. 2. Storax 60 g, Branntwein 125 g, Zimmt 60 g, Cascarilla 35 g, Cubeben 60 g, Honig 50 g, Salpeter 60 g, Rosenwasser 5 Liter; ausreichend für 40 bis 50 kg.

Beiträge zur Chemie einzelner Seethiere.

Prof. *Drechsel* in Bern (Z. f. Biol. 1896) gelang es, in der lebendfrischen Leber des Delphins die gleichen Substanzen nachzuweisen, welche die Pferdeleber enthält, darunter auch das Cystin.

Bei der Untersuchung des Achsenskelettes einer Koralle, der Gorgonia Carolinii, fand derselbe Forscher, dass die hornartige Substanz des Skelettes, von ihm Gorgonin genannt, in ihrer Zusammensetzung dem Keratin fast analog ist. Ferner vermochte er aus dem sehr jodreichen Gorgonin eine krystallisirte, in kochender Salzsäure unlösliche Jodverbindung, die Jodgorgosäure, der die Formel $C_4H_8NJO_2$ zukommt, darzustellen. *Kg.*

Briefwechsel.

Apoth. **P. P.** *in* **Amsterdam.** Die guten Eigenschaften des echten Carbolineums werden durch die höher siedenden Kohlenwasserstoffe (von 230° C. Siedepunkt ab aufwärtsschreitend) bedingt. Dieselben machen das bestrichene Holz, Mauerwerk etc. gegen die Einflüsse der Feuchtigkeit und Luft widerstandsfähig und verhindern Ansiedelung von Schimmelpilzen. Phenole konnte *F. Filsinger* nur in Spuren nachweisen. Ueber die Prüfung des echten Carbolineums selbst wollen Sie in Ph. C. 1891, Nr. 24, 346 nachlesen.

Es giebt nachgeahmte Carbolineum-Sorten, die grosse Mengen Phenole enthalten; für die Bestimmung der Phenole dient die bekannte *Koppeschaar*'sche Methode oder auch die Methode von *A. Schneider* (Ph. C. 1893, 717. 1895, 552).

Abr. & Gebr. Frowein *in* **Elberfeld.** Wir kommen Ihrem Wunsche hiermit nach, indem wir berichtigend bemerken, dass Ihr Somatose-Kraftwein (Ph. C. 1896, 633) nicht 2, sondern 5 pCt. Somatose enthält.

Apoth. **F. W.** *in* **Cl.** Eine Analyse des neuen Bitterwassers von Saratica in Mähren ist uns nicht bekannt geworden.

Pharmaceut **A. R.** *in* **L.** Organtin ist ein mehr oder weniger steifes Baumwollengewebe. Man überzieht damit die Schirme (Pappe), auf welche man die Röntgenstrahlen wirken lässt; das Gewebe wird, nachdem es über Cartonpappe gespannt, mit spirituöser Schellacklösung bestrichen und darauf das Baryum- oder Calciumplatincyanür mittelst eines Siebes gleichmässig ausgebreitet.

Stud. mineral. **F. F.** *in* **M.** Um echte Diamanten von Imitationen sicher zu unterscheiden, wendet man jetzt mit Vorliebe die Röntgenstrahlen an; erstere veranlassen keine Schatten, dagegen thun dieses die nachgeahmten Diamanten.

Dr. **P. H. Sch.-B.** *in* **Harlingen.** Eine brauchbare Vorschrift für Glas-Aetztinte finden Sie in Ph. C. 1894, Nr. 30, 435. Die Tinte wird mit einem feinen Haarpinsel oder einer Gänsefeder aufgetragen.

Apoth. **D. H.** *in* **W.** Das eingesandte und zum Einhüllen von Instrumenten verwendete Material erwies sich als gebleichter Flachs; makroskopisch oberflächlich betrachtet hat diese Spinnfaser (wahrscheinlich Abfall) allerdings einige Aehnlichkeit mit Baumwolle.

Apoth. **J. G.** *in* **Z. a. H.** Versuchen Sie einmal folgende Zusammensetzung als „Ofenrohrlack": 150 g ordinären Schellack, 50 g Colophonium, 850 g starken Weingeist und 10 bis 15 g weingeistlösliches Nigrosin; die Lösung der gröblich gepulverten Substanzen wird durch öfteres Schütteln des Ansatzgefässes bewirkt.

Colophonium kann wegbleiben, wenn der Geruch auffällig werden sollte.

Berichtigung. Der Ph. C. 1896, Nr. 22, S. 337 und Nr. 28, S. 428 angeführte Name *Jaworski* ist nicht zutreffend; es muss *Jaworowski* heissen.

Verleger und verantwortlicher Redakteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoëšäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

***Saccharin** von **Fahlberg, List & Co.**, ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.*

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

ALAPURIN.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Wollfettpräparat von sonst unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchlos.

Erhältlich in Original-Töpfen von 500 gr Inhalt à Mk. 3.—.

Chemische Abtheilung der Norddeutschen Wollkämmerei in Delmenhorst.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospischil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit**: ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Paul Waechter,
Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters
neue Baryt-Aplanate)
Preislisten
versende gratis u. franco.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt
Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Airol
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 30399
vereinigt in sich die Eigenschaften
des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Blutreinigungspillen
erlaubte, controlirbare Composition, von $^9/_{10}$ der Herren, welche einen Versuch machten, wiederholt nachbestellt, empfiehlt in Pappsch. ohne Firma à 50 Stück 15 Pfg., in Blechd. 16 Pf., lose Kilo 16 Mk., bei 7,50 Mk. an frei in Deutschland. Erste Sendung gern in Commission.
Apotheker **Rottwitt.** Ziegenrück (Thür.).
Export nur durch Töllner & Bergmann in Bremen.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.
Specialität:
Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.
Medicinische
Brausesalze.
Dr. Sandow's
brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Messglas.
Wiederverkäufern 30% Rabatt.
Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Anilinfarben!
in allen Nuancen, speciell für
Tintenfabrikation
präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn Eugen Dieterich verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt
Franz Schaal, Dresden.

Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

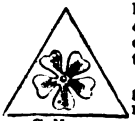
Chemnitzer Verbandstofffabrik
Theodor Schuffenhauer,
Chemnitz i. S.,
Frauenstrasse 5 und 7

empfiehlt trotz erhöhter Rohmaterialpreise infolge günstiger Abschlüsse ihre anerkannt guten Verbandstoffe zu billigsten Preisen.

Neu zur Fabrikation aufgenommen:

Xeroform-, Airol-, Actol- und Itrolgaze.

Biesemeyers Balsam



heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist. 1 Fl. = 0,50 ℳ netto; gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.

Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.

Dortmund. **Hermann-Apotheke.**

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum - Danzig.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III.
spec. Gew. mindestens 1,08.

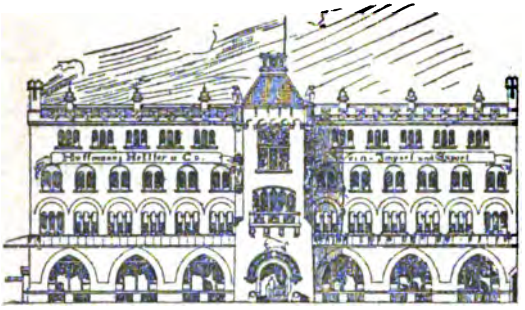
Guajakol rein.
spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke:
Hartmann & Hauers,
Hannover.

Marke:
Hartmann & Hauers,
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine

für die
Herren Apotheker
in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.
Leipzig
Filiale **Dresden.**
Import. * Export.

Export
nach
allen
Welttheilen.

Lieferung
von
Neueinrichtungen
zu günstigsten
Bedingungen.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna VII.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel VI.
Alapurin — Nordd. Wollkämmerei u. Kammgarnsp. Delmenhorst V.
Anestile Benguè — Gehe & Co., Dresden IV.
Anilinfarben — Schaal, Dresden VI.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund VII.
Blutreinigungspillen — Rottwitt. Ziegenrück (Thür.) VI
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz VI.
Brausesalze — Dr. Sandow, Hamburg VI.
Bromsalz — Dr. Sandow, Hamburg VI.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum VII.
Codein. phosphoric. und — purum — Knoll & Co., Ludwigshafen II.
Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Emailleschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin II.
Etiketten — Schäfer, Cölln a. E. VIII
Ferropyrin-Knoll — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. II.
Gaze, Xeroform-, Airol-, Actol-, Itrol- — Schuffenhauer, Chemnitz VII.
Glas- und Porzellan-Gefässe — v. Poncet, Berlin II.
Hülsen — Peltzer, Crefeld VII.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Kelen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon I.
Kreosot — Hartmann & Hauers, Hannover VII.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg IV.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend II.
Mikroskope — Waechter, Friedenau VI.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe VIII.
Pepsin. liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin IV.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann, Traub & Co., Basel IV.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VIII.
Saccharin — Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen V.
Siguirapparat — Pospisil, Olmütz VI
Tabletten, comprimirte — Hoffmann, Traub & Co., Basel IV.
Thyraden — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. II.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe — Th. Schuffenhauer, Chemnitz VII.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema VII.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis VIII.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage der Verlagsbuchhandlung von ***Julius Springer*** in ***Berlin N.***, betreffend ***Anleitung zur Erkennung, Prüfung und Werthbestimmung der gebräuchlichsten Chemikalien etc.***

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 42. 15. October 1896. XXXVII.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der **Athmungs-** u. **Verdauungsorgane,** bei **Gicht, Magen-** und **Blasenkatarrh.** Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B. J. D.

Lanolinum purissimum Liebreich
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum
in **bekannter absoluter Reinheit** und **unübertroffener Qualität.**
Adeps lanae B. J. D., wasserfrei
Adeps lanae B. J. D., cum aqua
in absolut **geruchfreier Qualität.**
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Export nach allen **Ländern.**

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten
als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
D. R. P. Nr. 88 247.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Fabrik pharmaceutischer Präparate
Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

Gegründet 1870. Gegründet 1870.

Fabrik-Marke.

Capsulae gelatinosae
hart und elastisch, mit allen gewünschten Füllungen. Caps. Guajacol, Kreosot, Kreosot carbonic. in jeder Stärke und Mischung. **Perlae gelatinosae. Capsul. operculatae.**

Comprimirte Tabletten
in Cartons à 25, 50, 100, 1000 Stück. Für Extract. Cascar. sagrad.-, Kali-chloric., Natron-, Rhabarber-Tabletten elegante Verpackungen in Charnierdosen, Broncedosen, Flacons. **Extract. Cascar. sagrad.-Tabletten dragirt und mit Chocolade-Ueberzug. Thyreoidin-, Thymus-, Prostata-, Medulla ossium rubr.-Tabletten.**

Pasten
Pasta Althaeae in Streifen, Würfeln, Tabletten. Pasta Liquiritiae gelb und braun, Pasta Jujubae roth, in Rhombenform.

Pastillen
genau dosirt, mit Zucker und Chocolade bereitet, in runder und in ovaler Form. Packung in Rollen zu 10 Stück und Kistchen à 50 Rollen, Coffein-, Ipecacuanha-, Kali-chloric.-, Natron-, Pectorales-, Pepsin-, Santonin-, Ingwer-Pastillen auch in schön ausgestatteten ovalen Schachteln à 20 und 50 Stück.

Wurm-Pastillen mit Abführmittel lose und in Schiebern à 6 Stück.

Kochsalz-Pastillen nach Dr. Feis und Schwalm, sterilisirt zur Bereitung physiologischer Kochsalzlösung für Kochsalzinfusion.

Nitroglycerin-Pastillen à $^1/_2$ und 1 mg in Schachteln à 50 Stück.

Pfeffermünz-Pastillen
in vorzüglicher Qualität, in allen gangbaren Formen, lose nach Gewicht und in farbigen Rollen mit deutschem oder englischem Texte. Original-Kistchen à 60, 96, 120 Rollen.

Neu: Pfeffermünzkügelchen in Pillenform.

Pillen
in allen vorkommenden Sorten, naturell, weiss und farbig dragirt, keratinirt, versilbert, mit Lack- oder Chocolade-Ueberzug; **Granulae.**

Engelhard's Mangan-Eisencarbonat-Pillen mit Chocolade-Ueberzug in Flacons à ca. 120 Stück.

Engelhard's Pepsin-Salzsäure-Dragées in Flacons à ca. 50 Stück.

Santoninzeltchen
mit garantirt richtigem Santoningehalte, Pyramidenform in vier Grössen, roth oder weiss, in Kistchen à 500 und 1000 Stück.

Adresse: **Karl Engelhard's Fabrik, Frankfurt a. M.**

Fabrik pharmaceutischer Präparate
Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

Gegründet 1870. Gegründet 1870.

Fabrik-Marke.

Succus-Präparate

aus bestem Lakritz, Cachou in Stängelchen und Rhomben; Salmiakkügelchen; Salmiaktabletten schwarz u. versilbert; Succ. Liquir. depurat. tabulat.; Succ. Liquir. concis. (Scheibchen); Pfeffermünz-Lakritz (Trochisci menth. italianic.) schwarz u. versilbert; Terpinol-Tabletten; Veilchenlakritz.

Confectio Cinae, rosa und weiss; Confectio Flor. tanacet.; Eichel-Cacao; Eichelkaffee-Extract; Gelat. Lichen. islandic. saccharat. sicc.; Homöopath. Streukügelchen; Mundpillen (engl. Cachou); **Streuzucker, weiss und farbig; Asthma-Präparate** der **Asthma-Kräuterkultur Bad-Oeynhausen; Medicinische Seifen.**

Gewissenhafte und prompte Herstellung aller einschlägigen Präparate nach Special-Vorschriften.

empfohlen von Herren
Geheimrath Dr. P. Dettweiler,
dirig. Arzt der Heilanstalt Falkenstein im Taunus,
Sanitätsrath Dr. J. Schmidt,
Chefarzt des Bürgerhospitals
und vielen Anderen.

Altbewährtes Mittel bei Katarrh, Lungen-Verschleimung, allen Hals- und Brustleiden.

eine innige Verbindung von feinstem Puder mit dem bekannten heilkräftigen Diachylon-Pflaster unter Beimischung von Borsäure.

Von vielen hervorragenden Aerzten empfohlen und in der Praxis eingeführt.

Anerkannt vorzüglich heilendes Einstreupulver für Kinder, gegen Wolf, Wundlaufen der Füsse, unangenehmen Geruch der Transspiration, gegen Hautleiden, Hautjucken, bei Verbrennung etc.

Adresse: **Karl Engelhard's Fabrik, Frankfurt a. M.**

Die praktischste und sicherste Tectur der Gegenwart ist unstreitig

Stiehler's

• „Universalverschluss“ •

D. R. G. M. Nr. 54954

aus feinstem Kautschuk hergestellt, für Flaschen und Büchsen jeglicher Art und jeglichen Inhaltes. Mein Verschluss übertrifft alle anderen durch seine **einfache** Handhabung und dabei doch **unerreicht bietende Sicherheit.**

Mustersortiment gegen Mk. 1,— franco nach dem Inland.

Verreibungs-Tabletten-Maschinen

aus Hartgummi

(System: Corpsstabsapotheker *Bernegau,* äusserst praktisch)

für

hypodermatische-, Sublimat- und den Vorschriften des D. Arzneibuchs entsprechende Tabletten

100, 50, 24 und 6 Stück per Druck anfertigend,

ferner:

als Specialitäten und zu äussersten Preisen in 1ª Qualitäten:

Guttaperchapapier in 6 Sorten, **Gummischläuche** für alle Zwecke und in jeder Dimension

durch

Richard Stiehler, Patentverschluss-Manufactur, Cölln a. d. Elbe.

Vertreter für Oesterreich-Ungarn, Serbien und Rumänien:

Carl Franke, Magister Pharmazie, Wien, Stadionsgasse 10.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Goldene Medaille Genf 1896.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	3,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Bester Ersatz des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**
für die wärmere Jahreszeit, welche be kanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenman gan-Peptonat

Liquor Ferro-Man gani jodopeptonati

% : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,06 FeJ_2 + 2,8 Pepton

	zu 500 g	zu 1000 g
Elegante Kartonpackung	1,10 (*2,—* M.)	1,80 (*3,40* M.)
Einfache Kassenpackung	—,90 (*1,70* „)	1,50 (*2,80* „)

Anerkannt die besten und billigsten Eisenmanganmittel der Gegenwart

Eisenmangan-Saccharat
Eisenmangan-Peptonat,

Kassenpackung.

versüsst, beide % : 0,6 Fe + 0,1 Mn.

Elegante Kartonpackung zu	100 g	200 g	500 g	1000 g
	—,30 (*60* Pf.)	—,45 (*90* Pf.)	—,90 (*1,80* M.)	1,70 (*3,20* M.)
Einfache Kassenpackung zu	500 g	1000 g		
	—,80 (*1,50* M.)	1,40 (*2,60* M.)		

Kartonpackung.

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

Dieses wirklich vortreffliche

Desinfectionsmittel und Antisepticum

Lysol

fährt fort — wie der monatlich steigende Absatz beweist — die Karbolsäure und andere ähnliche, jedoch mit Mängeln behaftete, Präparate erfolgreich und dauernd zu verdrängen.

Lysol ist das anerkannt beste Präparat für

alle Bedürfnisse der Praxis.

In verschiedenen Staaten ist den Hebammen die Anwendung des Lysols

theils **obligatorisch,**

theils **fakultativ vorgeschrieben.**

Die Herstellung erfolgt mit grösster Sorgfalt aus den allerbesten Rohmaterialien unter der fortgesetzten Kontrole einer Anzahl angesehener Hygieniker und Chemiker in staatlichen Stellungen, sodass die denkbar beste Garantie für stets gleiche Zusammensetzung und Qualität gegeben ist Der von uns gelieferte Liquor Cresoli saponatus ist von reinster Qualität. Das Lysol bildet in seinen gefälligen und praktischen Originalabfüllungen mit Messgefäss, ausführlicher Gebrauchsanweisung etc. einen angenehmen und lohnenden

Handverkaufsartikel für Apotheker und Drogisten.

Handelsmarke, Etiquette und der Name Lysol sind

gesetzlich geschützt.

Wir warnen vor dem Vertrieb nachgeahmter Marken

Schülke & Mayr, Hamburg.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 42. Dresden, den 15. October 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXVII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Verfälschung des Zimmts mit Rohrzucker. — Untersuchung des rohen Himbeersaftes. — Ein Beitrag zur Werthbestimmung und Identificirung von Tincturen. — Erdnussschalen. — Standgefäss für Lösungen flüchtiger Stoffe. — Der Aether im 19. Jahrhundert. — Stamm- und Wurzelholz der Coniferen. — Ueber verschiedenartige Formaldehydlösungen und deren Wirkungen. — Chemie des Sandarak. — **Verschiedene Mittheilungen:** Elastische Oval-Falzkapseln. — Abgabe von Cocaïnwatte und Sublimatwatte. — Vereinbarungen einheitlicher Untersuchungsmethoden für Nahrungs- und Genussmittel. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber die Verfälschung des Zimmts mit Rohrzucker.

Von Nahrungsmittel-Chemiker
Dr. *Rudolf Hefelmann.*

In einer Arbeit über die Verfälschung von Zimmt und Macis mit Zucker und den Nachweis des letzteren spricht *Ed. Spaeth* (Forsch.-Ber. 3, 391) die Ansicht aus, dass die in letzter Zeit häufiger beobachtete Fälschung des Zimmtpulvers mit Rohrzucker zu dem Zwecke ausgeübt werde, den herben, bitteren Geschmack erschöpfter, ihres Gehalts an süss schmeckendem ätherischen Zimmtöl beraubter Rinde zu verschleiern. Auch *P. Soltsien* (Verhandl. der Gesellsch. deutscher Naturforscher 1891, II, 171) hält den Zuckerzusatz für ein Geschmackscorrigens geringwerthiger, bitterer, herber Waare. Meine vor 1½ Jahren gemachten diesbezüglichen Beobachtungen lehren jedoch, dass ein Zuckerzusatz auch in anderer Absicht vorgenommen wird; nämlich zwecks Verdeckung eines starken Sandgehalts des gemahlenen Zimmtbruchs. Nach den bayerischen Vereinbarungen soll ein marktfähiges Zimmtpulver nicht mehr als 5 pCt. Gesammt-Asche und nicht über 1 pCt. in Salzsäure unlöslicher Asche (Sand) enthalten, während nach den mir vorgelegten Vereinbarungen der Grossimporteure bei marktfähigem Zimmtbruch ein Sandgehalt bis 2 pCt. als zulässig erscheint. Bei der Marktcontrole durch die Untersuchungsstellen beschränkt man sich in der Regel auf die mikroskopische Prüfung und die Bestimmung des Aschengehalts, und geht in der Regel erst bei abnorm hohem Aschengehalt auf eine Ermittelung des Sandgehalts ein. Durch diese Gepflogenheit mag es gekommen sein, dass man Rohrzuckerzusätze, welche den Aschengehalt sandreichen Zimmtpulvers in die normale Grenze herabdrücken, vielfach übersehen hat, zumal auch diese vor zehn Jahren häufiger bemerkte Verfälschungsart Jahre hindurch in den Berichten der Untersuchungsstellen nicht erwähnt wurde. Die Art der Marktcontrole, wie sie in den Untersuchungsstellen ausgeübt wird, scheint manchen Gewürzmüllern genau bekannt zu sein; denn in dem unten näher zu erörternden Gerichtsfalle erklärte der Beklagte vor dem Untersuchungsrichter:

„Durch Zusätze von Zucker zum Zimmt werde der Aschengehalt des letzteren vermindert und sonach eine qualitative Verbesserung der Waare erzielt," und behauptete weiterhin, dass meine (eingehendere) Untersuchung „nicht den allgemein gültigen Normen der Zimmtanalyse entspräche, die sich lediglich auf Prüfung der Cassia auf Aschengehalt und Vorhandensein von Surrogaten beschränke, sich aber nicht auf das Vorhandensein von Zuckerzusatz erstrecke, da Zucker kein Surrogat, sondern ein nothwendiges Bindemittel des sich ohne Zuckerzusatz verflüchtigenden Zimmtaromas sei." In der Berufungsinstanz endlich gab der Beklagte an, dass beim Mahlen des ungezuckerten Zimmtbruchs sich ein für seine Arbeiter unerträglicher Staub entwickele, der, ohne die Qualität der Waare zu schädigen, nur durch einen Zuckerzusatz von 10 pCt. behoben werden könne.

10 Zimmtpulverproben aus einer Gewürzmühle, welche im Jahre 1895 amtlich erhoben wurden, zeigten die in der Tabelle aufgeführte Zusammensetzung. Probe 11 ist eine aus der Apotheke bezogene Cortex Cinnamomi, welche im Laboratorium vermahlen wurde. 1 und 2 waren als Chinesischer Zimmt (ChZ) bezeichnet, 3 und 4 als Cassia mit Caneel (CC), 5 und 6 als Bündelcassia (BC), 7, 8, 9 und 10 als Cassia (C). Alle 10 Proben trugen das Epitheton „rein gemahlen" und waren in den Facturen als „garantirt rein" bezeichnet.

	ChZ. 1.	ChZ. 2.	CC. 3.	CC. 4.	BC. 5.	BC. 6.	C. 7.	C. 8.	C. 9.	C. 10.	Cort. Cinn. 11.
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
Gesammt-Asche . . .	4,22	4,08	5,57	6.16	4,24	4,19	6,20	7,08	7,50	5,10	2,39
In HCl unlösl. Asche .	0,80	0,64	1,79	2,65	1,19	1,22	2,94	3,41	3,97	2,22	0,04
In HCl lösl. Asche . .	3,42	3,47	3,78	3,51	3,05	2,97	3,26	3,67	3,53	2,88	2,35
Reducirende Stoffe als Invertzucker ber. . .	4,35	4,55	5,49	4,20	2,84	2,94	4,81	1,59	2,55	1,40	1,61
Rohrzucker durch Inversion gef.	13,59	14,16	9,63	12,87	5,52	6,93	13,91	0	0	11,70	0
Polarisation, 200 mm-Rohr, Saccharimetergrade 1 Th. Zimmt auf 6 Th. Wasser . . .	+7,8	+8,2	+5,9	+8,1	+4,0	+4,7	+8,7	±0	±0	+7,0	±0

Aus obiger Tafel geht zur Genüge hervor, dass alle gezuckerten Proben den zulässigen Höchstaschengehalt entweder gar nicht oder nur um ein Geringes überschreiten, während die ungezuckerten Proben derselben Gewürzmühle über 7 pCt. Gesammt-Asche aufweisen. Bei allen 10 Proben bewegt sich dagegen der Gehalt an löslicher (sandfreier) Asche innerhalb der engen Grenzen von 2,88 bis 3,78 pCt., während der Sandgehalt der ungezuckerten Proben die Höchstgrenze von 1 pCt. um 2,41 und 2,97 pCt. überschreitet und bei der gezuckerten Waare von 0,64 bis 2,94 pCt. variirt.

In keinem Falle war bei der gezuckerten Waare erschöpfter Zimmt nachzuweisen, wie denn auch ein Untersuchungsamt, das den Zuckerzusatz übersehen und eine von mir beanstandete Probe als marktfähige Waare bezeichnet hatte, den aromatischen Geschmack derselben besonders hervorhob. Ich unterlasse die Angaben für die zuckerfreien alkoholischen Extracte, weil dieselben bei den verdächtigen und den zuckerfreien Proben nur annähernd, jedoch stets unter genau gleichen Bedingungen ermittelt wurden.

Der Nachweis des Rohrzuckers bietet keine Schwierigkeiten, da wässerige Auszüge ungezuckerter Zimmtproben, wie auch *Spaeth* gefunden hat, niemals eine Rechtspolarisation zeigen; Ceylonzimmt giebt sogar nach *Spaeth* eine geringe Linksdrehung in Folge seines grösseren Invertzuckergehalts. Zur Polarisation schüttelte ich 10 g Zimmtpulver im 200 ccm-Maasskolben mit kaltem Wasser aus, filtrirte nach 1tägigem Stehenlassen 100 ccm ab, dampfte dieselben bis auf 10 ccm ein, spülte den Rückstand in ein Eudiometerrohr, entfärbte mit wenig Bleiessig, entbleite mit Natriumsulfat und brachte das Volumen auf 30 ccm. Die direct reducirenden Stoffe wurden im nicht entfärbten wässerigen Extract von

je 10 g Zimmt + 100 ccm Wasser titrimetrisch mit *Fehling*'scher Lösung bestimmt, darauf wurden zur titrimetrischen Bestimmung des Rohrzuckers je 20 ccm obiger Lösung mit 2 ccm 1 proc. Salzsäure 30 Minuten lang im siedenden Wasser invertirt, neutralisirt, auf 50 ccm aufgefüllt und mit *Fehling*'scher Lösung titrirt.

Bemerkenswerth erscheint der Gehalt an *Fehling*'sche Lösung direct reducirenden Stoffen, zumal bei den gezuckerten Proben; jedoch auch bei den ungezuckerten Pulvern beträgt derselbe 1,6 bis 2,55 pCt. Berechnet man aus der Polarisation den Rohrzuckergehalt, so ergeben sich bei 1 und 2 (ChZ) grosse Differenzen von 1,4 pCt. gegenüber dem Inversionsbefunde, auch bei 10 ca. 1 pCt., während in den übrigen Fällen die Differenz im Durchschnitt 0,35 pCt. ausmacht. Wahrscheinlich enthielten alle Proben auch mehr oder weniger grosse Mengen von Ceylonzimmtbruch, welcher nach *Spaeth* linkspolarisirende wässerige Auszüge liefert.

Angesichts der oben erörterten Verfälschung von Zimmtpulver durch Rohrzucker dürfte es angezeigt erscheinen, in allen Fällen ausser der Gesammt-Asche auch den Sandgehalt der Gewürze zu bestimmen und die von *Spaeth* wieder empfohlene Chloroformprobe niemals zu unterlassen.

Dresden, 25. September 1896.

Oeffentl. chemisches Laboratorium des Verfassers.

Zur Untersuchung des rohen Himbeersaftes.

In der Pharm. Zeitung macht ein Ungenannter darauf aufmerksam, dass die vom Arzneibuch aufgenommene Methode des Nachweises von Fuchsin im Sirupus Rubi Idaei durch Ausschüttelung mittelst Fuselöl für ungegohrenen Himbeersaft (Succus Rubi Idaei) nicht anwendbar ist, weil hierbei eine Rothfärbung des Fuselöles eintritt, die eine Fälschung mit Fuchsin vortäuschen kann.

Es fehlt somit an einer leicht ausführbaren Prüfungsmethode für ungegohrenen Succus Rubi Idaei.

Aus dem Laboratorium der chem. Fabrik von Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden.

Nr. 11.

Ein Beitrag zur Werthbestimmung und Identificirung von Tincturen.

Von Dr. *Karl Dieterich.*

Es sind im Laufe der Jahre schon viele Arbeiten über die Werthbestimmung und theilweise auch über die Identificirung von Tincturen erschienen, ohne dass es jedoch bis heute geglückt wäre, ein Verfahren zu finden, welches mit Sicherheit gestattete, eine Tinctur als solche zu identificiren oder eine Tinctur als den Anforderungen entsprechend zu bezeichnen. So ist in erster Linie das specifische Gewicht festgelegt worden, weiterhin — ein Verdienst *E. Dieterich*'s, vergl. Helfenberger Annalen 1887 bis 1895 — der Trockenrückstand in Procenten, der Aschengehalt, der Alkaloidgehalt und die Säurezahl, die beiden letzten Zahlen nur dort, wo sie Zweck und Sinn hatten. Weitere Versuche, die Tincturen zu identificiren, wurden durch die Bestimmung der Menge Wasser (nach *B. Hirsch*) angestellt, welche nöthig war, die Trübung hervorzurufen.

Es wird immer sehr erschwert sein, eine Methode auf alle Tincturen anzuwenden, da sie ja alle die verschiedensten Bestandtheile enthalten und dann nicht nur eine, sondern eine Unzahl von Substanzen. Wenn ich deshalb sage, „eine" Methode für alle Tincturen genüge nicht, so möchte ich damit nur betonen, dass „mehrere" Methoden bei „einer" Tinctur angewendet werden müssen, um ihren Werth zu bestimmen oder die Identificirung zu bewerkstelligen. Das gegenseitige Verhältniss der mit den verschiedenen Methoden erhaltenen Zahlen, welche also je nach der Beschaffenheit und Gehalt der Droge und der damit hergestellten Tinctur die Individualität einer Tinctur berücksichtigen und gleichzeitig ausdrücken, wie viel die eine Tinctur nach der einen Methode beispielsweise mehr giebt, als eine andere Tinctur weniger giebt, diese Verhältnisszahlen müssen speciell zur Untersuchung heran-

gezogen werden. Es wird die Erfahrung dann die höchste Norm, überhaupt die höchsten Werthe, welche man an eine Tinctur — vorausgesetzt, dass gute Drogen verwendet werden — als Anforderung zu stellen berechtigt ist, festsetzen müssen. Wenn auch der Gehalt der Drogen, also des zu den Tincturen verwendeten Rohmaterials schwankt, ebenso wie bei allen Drogen, so sind doch auch gewisse Grenzen vorhanden, innerhalb welcher man von guten Drogen spricht. Dass solche nur verwendet werden müssen, ist selbstverständlich; die nur allzu stark schwankenden Zahlen, welche bisher erhalten wurden, beweisen jedoch, dass nicht immer das beste Rohmaterial verwendet wird, weshalb eine Normirung, welchen Anforderungen die Tincturen entsprechen und welche Zahlen sie liefern sollen, durchaus nothwendig ist. Dass hierbei nicht eine, sondern Grenzzahlen nach oben und unten nöthig sind, brauche ich in Rücksicht auf den wechselnden Gehalt der Rohmaterialien nicht nochmals besonders auszuführen.

Ich habe schon eingangs erwähnt, dass von verschiedenen Tincturen Säurezahlen bestimmt worden sind (vergl. Helfenberger Annalen 1887 bis 1895). Es sind jedoch bei diesem Verfahren so grosse Differenzen erhalten worden, dass sie wohl kaum auf den schwankenden Gehalt der Tincturen an sauren Bestandtheilen allein zurückgeführt werden können, sondern zum Theil auf die Methode selbst.

Die Bestimmung wurde (Helfenberger Annalen 1887) so ausgeführt, dass 10 g Tinctur mit 200 g destillirtem Wasser verdünnt wurden und diese meist völlig trübe Flüssigkeit titrirt wurde. Da ich annahm, dass durch die Verdünnung mit Wasser die in Tincturen enthaltenen sauren Harze ausgeschieden wurden und dadurch gar nicht oder nur theilweise zur Bestimmung gelangten, so änderte ich das Verfahren dahin ab, dass ich die Tinctur mit Weingeist anstatt mit Wasser verdünnte, und zwar in folgenden Verhältnissen:

3 g der betreffenden Tinctur vermischte ich mit 200 ccm 90 proc. Spiritus und titrirte diese völlig klare und durch die grosse Verdünnung fast farblose Flüssigkeit mit $^1/_{10}$ alkoholischer Normal-Kalilauge unter Zusatz von Phenolphthalein. Der Umschlag erfolgte auf diese Weise sehr scharf und ist man im Stande, von jeder Tinctur eine Säurezahl zu bestimmen; wenn auch nicht behauptet werden kann, dass jede Tinctur sauer reagire, oder dass in jeder freie Säure enthalten sei, so sind doch immer Bestandtheile von saurem Charakter, oder solche, welche Kali zu binden vermögen, vorhanden. Ich erinnere nur daran, dass fast alle Tincturen Bitterstoffe, Farbstoffe und Harze enthalten und dass diese fast alle sauren Charakter zeigen. Die Säurezahl nach meiner Methode giebt dann an, wie viel Milligramm KOH 3 g der betreffenden Tinctur zu binden vermögen.

Ich habe absichtlich nicht 1 g verwendet, weil sich 1 g von der spirituösen Flüssigkeit nur ungenau wiegen lässt, während 10 g eine zu grosse Verdünnung mit dem immerhin theuren Spiritus verlangt hätten.

Ich gestatte mir, die erhaltenen Säurezahlen — es wurden jedesmal mehrere Bestimmungen nebeneinander ausgeführt — in folgender Tabelle mitzutheilen und gleichzeitig die in den Helfenberger Annalen nach der oben erwähnten Methode mit Wasser erhaltenen Werthe zum Vergleich beizufügen.

Die früheren Verseifungszahlen wurden zum besseren Vergleich von der angewandten Menge (10 g) auf 3 g umgerechnet:

I. Säurezahlen.

	Säurezahlen nach *K. Dieterich.*		Säurezahlen nach den Helfenberger Annalen, auf 3 g reducirt.	
1. Tinct. Absinthii D. A. III .	8,68	8,96	5,88	7,50
2. — Aconiti D. A. III .	3,86	3,64	1,20	4,2
3. — Aloës D. A. III	15,40	16,52	—	—
4. — Aloës comp. D. A. III .	5,32	5,46	—	—
5. — amara D. A. III .	7,00	7,00	3,76	8,46
6. — Arnicae . .	9,25	9,52	2,18	5,88
7. — Arnicae duplex . .	10,36	10,08	6,72	10,92
8. — aromatica D. A. III .	5,60	5,88	2,94	5,88
9. — Asae foetidae	7,00	7,28	6,72	12,6
Ph. G. II .	8,96	9,52		

	Säurezahlen nach K. Dieterich.		Säurezahlen nach den Helfenberger Annalen, auf 3 g reducirt.	
10. Tinct. Aurantii D. A. III	9,24	9,52	6,56	9,24
11. — Benzoës officinalis D. A. III	31,92 / 31,96	32,48 / 31,63	22,68	55,2
12. — Benzoës venalis	25,20	25,48	18,48	34,86
13. — Calami	6,44	7,00	1,68	4,2
14. — Cannabis Indicae Ph. G. II	5,18	5,46	2,4	—
15. — Cantharidum D. A. III	4,48 / 6,16	4,62 / 5,88	3,78	2,52
16. — Capsici D. A. III	5,32 / 5,60	5,32 / 5,88	2,52	5,09
17. — Cascarillae Ph. G. I	5,60 / 4,90	5,60 / 4,48	2,60	3,02
18. — Catechu D. A. III	22,12	22,68	—	—
19. — Chinae D. A. III	9,24	9,80	—	—
20. — Chinae comp. D. A. III	9,52	9,80	—	—
21. — Chinoidini Ph. G. I	30,24	31,08	—	—
22. — Cinnamomi D. A. III	4,76	4,20	—	—
23. — Cinnamomi Ceylan.	6,14	5,74	—	—
24. — Colchici D. A. III	4,48 / 4,20	4,48 / 3,92	0,84	3,2
25. — Colocynthidis D. A. III	3,36	3,36	0,42	1,47
26. — Cupri acetici Radem.	26,88	27,44	—	—
27. — Digitalis D. A. III	8,12	8,12	2,52	—
28. — Digitalis aetherea	7,00	7,56	—	—
29. — Euphorbii Ph. G. I	4,06	4,2	—	—
30. — Ferri acet. Radem.	71,68	72,24	—	—
31. — Ferri chlorati aetherea	36,96	36,96	—	—
32. — Ferri pomata D. A. III	14,56 / 16,52	14,42 / 18,06	—	—
33. — Ferri compos.	3,36	3,64	—	—
34. — fumalis	19,04	19,60	—	—
35. — fumalis duplex	32,62	32,62	—	—
36. — Galangae	6,58	7,28	—	—
37. — Gallarum D. A III	38,36	37,80	—	—
38. — Gentianae D. A. III	6,16	5,60	4,2	5,04
39. — Guajaci Ph. G. I	22,40	23,80	9,3	—
40. — Guajaci ammoniata Ph. G. I	29,68	30,80	—	—
41. — Hellebori viridis Ph. G. I	5,32	5,74	3,09	—
42. — Ipecacuanhae Ph. G. II	5,18	5,18	2,01	3,36
43. — Jodi D. A. III	46,76	46,48	—	—
44. — Jodi decolorata	32,48	32,96	—	—

	Säurezahlen nach K. Dieterich.		Säurezahlen nach den Helfenberger Annalen, auf 3 g reducirt.	
45. Tinct. Kino Ph. G. I	—	—	—	—
46. — Lobeliae D. A. III	5,60	5,88	2,1	3,36
47. — Macidis Ph. G. I	4,76 / 5,04	4,48 / 4,90	—	—
48. — Myrrhae D. A. III	7,00	7,28	2,52	5,04
49. — odontalgica	—	—	—	—
50. — Opii benzoica D. A. III	14,00	14,00	26,88	30,0
51. — Opii crocata D. A. III	17,08	16,80	—	—
52. — Opii simplex D. A. III	17,08 / 15,40	16,80 / 15,96	12,60 / 13,10	—
53. — Pimpinellae D. A. III	5,68 / 4,76	6,16 / 4,20	1,68	4,2
54. — Pini comp. Ph. G. I	8,96	8,68	4,2	3,34
55. — Ratanhiae D. A. III	2,80	3,08	—	—
56. — Resinae Jalapae Ph. G. I	4,48	4,48	—	—
57. — Rhei aquosa D. A. III	5,60	5,60	—	—
58. — Rhei vinosa D. A. III	8,96	9,10	—	—
59. — Scillae D. A. III	7,14 / 8,12	6,58 / 8,40	1,14	12,6
60. — Scillae kalina Ph. G. I	3,92	4,48	—	—
61. — Secalis cornuti Ph. G. I	4,20	4,48	2,01	—
62. — Spilanthis comp Ph. G. I	12,04	12,32	6,0	12,6
63. — Strophanthi D. A. III	3,64	3,64	1,68	2,91
64. — Strychni D. A. III	3,64	3,64	2,52	4,2
65. — Valerianae D. A. III	5,32	5,46	2,52	5,66
66. — Valerianae aeth. D. A. III	5,04	4,48	2,1	5,04
67. — Vanillae Ph. G. I	8,68	8,40	—	—
68. — Veratri D. A. III	3,92	4,20	—	—
69. — Zingiberis D. A. III	2,80	3,08	0,42	1,68

Die erste Beobachtung, welche sich beim Vergleich der neuen mit den alten Zahlen aufdrängt, ist die, dass die nach der Methode mit Wasser erhaltenen Werthe fast ohne Ausnahme zu niedrig sind. Da bei der Verdünnung der Tincturen mit Wasser nach der früheren Methode das Harz, überhaupt wasserunlösliche Bestandtheile ausfallen, so kann das Kali nicht mehr in dem Maasse einwirken, als es bei der Titration erforderlich ist, ganz abgesehen davon, dass der

Umschlag bei den trüben Mischungen nur schwer und ungenau sichtbar wird.

In Folge der grossen Differenzen wurde die Bestimmung der Säurezahl gänzlich fallen gelassen. Die neue Methode hingegen, wie ich sie oben beschrieben habe, hat einen Ersatz gebracht und hat mir Zahlen geliefert, welche bedeutend geringere Unterschiede zeigen.

Weiterhin kann diese Methode, da sie nach der Verdünnung von klaren und fast farblosen Lösungen ausgeht, bei allen Tincturen Anwendung finden und gestattet, den Punkt des Umschlages genau zu fixiren.

Es zeigte sich bei der Bestimmung der Säurezahl verschiedener Fabrikationen einer Tinctur, dass auch bei Anwendung nur besten Materials Schwankungen bestehen, welche nur die Erfahrung zu normiren und zu begrenzen im Stande sein wird. Es werden demnach noch eine grosse Reihe von Bestimmungen nöthig sein, um die von mir erhaltenen Zahlen als Norm in Form von Grenzzahlen nach oben und unten zu verwerthen. Vor der Hand aber bilden die Werthe, wie ich sie mittheilte, einen Anhaltspunkt zur Beurtheilung, da ich nur Tincturen verwendete, welche in der hiesigen Fabrik hergestellt und demnach nur aus bestem Material erhalten worden waren. Weiterhin finden sich zwischen den einzelnen Tincturen so grosse Unterschiede, so dass sie theilweise schon allein einen Anhaltspunkt zur Identificirung liefern. So zeigt z. B. Tinctura Aloës die Säurezahl 15,4, Tinctura Aloës composita nur 5,46.

Es können diese Zahlen zur Unterscheidung verwerthet werden. Ebenso ist die Säurezahl der Tinctura Benzoës venalis, die aus Sumatra-Benzoë hergestellt ist, eine niedrigere, als die der Tinctura Benzoës D. A. III, die mit Siam-Benzoë bereitet wird. Anders liegen die Verhältnisse bei Tinctura Ferri pomata. Da diese organische Verbindung des apfelsauren Eisens nicht ohne Weiteres zersetzt wird, aber neben dem apfelsauren Eisen Bernsteinsäure, saure Eisensalze etc. vorhanden sind, so darf dann die Acidität der Tinctura Ferri pomata eine gewisse Grenze nicht überschreiten.

Für Tinctura Gallarum bietet diese Untersuchungsmethode einen Anhalt, wie viel wirksame Gallus-Gerbsäure dieselbe enthält und muss auch hier eine Grenze nach oben und unten festgesetzt werden.

Für Tinctura Jodi, für welche titrimetrisch eine Methode mit Thiosulfat die gebräuchlichste ist, könnte auf diese Weise eine zweite titrimetrische Methode geschaffen werden, wenn nicht sofort durch das Alkali, den Alkohol und Jod Jodoform gebildet würde und zwar, wie Versuche zeigten, ungefähr die Hälfte des Jods von Kali gebunden wird, während der andere Theil sich zu Jodoform bindet. Es hat also bei Tinctura Jodi die Säurezahl keinen Werth. Diese Reaction durch Bildung von Jodoform könnte nur eine gute Identitätsreaction repräsentiren.

Bei Tinctura Rhei vinosa wird selbstverständlich die Säurezahl sehr schwankend sein, da sie von der Acidität des verwendeten Weines abhängig ist.

Im Allgemeinen lässt sich das Urtheil über die Brauchbarkeit der Säurezahlen dahin fassen, dass sie allein nur zum kleinen Theil im Stande sind, die Identität einer Tinctur zu beweisen, bei der Werthbestimmung hingegen werden sie eine der ersten Rollen zu spielen haben.

Ich habe eingangs schon erwähnt, dass es nicht möglich ist, eine Tinctur nach einer Methode zu identificiren und dass die Säurezahlen, um die Identität zu erbringen, durch andere Zahlen und Methoden unterstützt werden müssen.

Es liegt nun auch hier nicht ferne, neben den Säurezahlen Verseifungszahlen festzustellen; wenn auch nicht alle Tincturen Ester enthalten — die meisten enthalten jedoch Harze, welche Verseifungszahlen liefern müssen —, oder solche Körper, welche eine einfache Hydrolyse erfahren können, so sind doch in sehr vielen Fällen solche Körper vorhanden, welche überhaupt durch Kali eine Spaltung erfahren, seien dieselben, wie sie wollen, und welche überhaupt in verschiedenen Tincturen ein verschiedenes Verhalten gegen Kali zeigen. Wenn ich demnach an dem Namen „Verseifungszahl“ festhalte, so behaupte ich nicht in jedem Falle Verseifungs- als Hydrolysezahlen mitzutheilen, sondern möchte nur das Ergebniss des Studiums der Einwirk-

ung von heisser Kalilauge auf die Tincturen kurz skizziren.

Ich betonte, dass dieses Studium nicht allein der Zweck dieser Versuche war, sondern weiterhin das Bestreben, das Verhältniss von Säure- und Verseifungszahl der einzelnen Tincturen kennen zu lernen, um aus diesem Verhältniss die Identificirung einer Tinctur oder zum Mindesten die Werthbestimmung einer solchen zu ermöglichen.

Ich gestatte mir, in folgender Tabelle die erhaltenen Verseifungszahlen mitzutheilen und das Verhältniss von Säure- und Verseifungszahl beizufügen.

Die Methode, nach welcher ich die Verseifungszahlen feststellte, ist folgende:

3 g der betreffenden Tinctur versetzte ich mit 20 ccm $^1/_2$-Normal-Kalilauge (alkoholisch), kochte eine Stunde im offenen Kolben, dampfte zur Trockne ein und nahm den Rückstand mit sehr viel Wasser — mindestens 500 ccm — auf. Hierauf titrirte ich unter Zusatz von etwas mehr Indicator als sonst. Bei gefärbten Lösungen verdünnte ich mit Wasser, so stark als angängig — auf 1 Liter — und titrirte dann. Eine Filtration wurde in keinem Falle vorgenommen. Die Verseifungszahlen geben dann, wie bei der Säurezahl, die Milligramm KOH an, welche 3 g Tinctur durch den Verseifungsprocess zu binden vermögen.

II. Verseifungszahlen.

		Verseifungszahlen.		Verhältnisszahlen von Säure- und Verseifungszahlen.
1.	Tinct. Absinthii D. A. III .	63,106	62,745	1 : 7,6
2.	— Aconiti D. A. III .	46,398	43,311	1 : 12
3.	— Aloës D. A. III	121,80	117,60	1 : 7,3
4.	— Aloës comp. D. A. III .	43,40	47,60	1 : 8,1
5.	— amara D. A. III .	58,10	58,80	1 : 8,2
6.	— Arnicae D. A. III .	37,80	35,00	1 : 3,9
7.	— Arnicae dupl. D. A. III .	46,20	57,40	1 : 5,5
8.	— aromatica D. A. III .	19,60	22,40	1 : 3,5
9.	— Asae foetidae Ph. G. II .	46,20 46,20	50,00 47,60	1 : 5,3
10.	— Aurantii D. A. III .	104,30	103,60	1 : 11,3
11.	Tct. Benzoës officinalis D. A. III	129,207 131,80	134,315 133,00	1 : 3,6
12.	— Benzoës venalis . .	103,60	98,00	1 : 4,0
13.	— Calami D. A. III .	54,00	58,80	1 : 8,3
14.	— Cannabis indicae Ph. G. II	25,20	28,00	1 : 5
15.	— Cantharidum D. A. III .	21,00 18,20	23,80 18,40	1 : 3,8
16.	— Capsici D. A. III .	18,20 21,00	22,40 21,00	1 : 3,8
17.	— Cascarillae Ph. G. I . .	23,80 32,20	16,80 28,00	1 : 5,7
18.	— Catechu D. A. III .	79,80	82,00	1 : 3,5
19.	— Chinae D. A. III .	81,20	77,00	1 : 8,2
20.	— Chinae comp. D. A. III .	67,20	69,20	1 : 7,00
21.	— Chinoidini Ph G. II .	89,60	95,20	1 : 3,0
22.	— Cinnamomi D. A III .	18,20	23,80	1 : 5
23.	— Cinnamomi Ceylan. . .	35,00	36,40	1 : 5,9
24.	— Colchici D. A. III. .	15,40 26,60	16,80 22,46	1 : 5,9
25.	— Colocynthidis D. A. III. .	18,20	18,20	1 : 5,4
26.	— Cupri acetici Rademach..	74,20	75,20	1 : 2,7
27.	— Digitalis D. A. III. .	41,80	44,80	1 : 5,5
28.	— Digitalis aeth. Ph. G. I	26,60	29,40	1 : 3,5
29.	— Euphorbii Ph. G. I . .	30,80	26,60	1 : 7,3
30.	— Ferri acet. Rademach. .	191,80	190,40	1 : 2,6
31.	— Ferri chlorat. aeth. D. A. III	99,40	100,80	1 : 2,7
32.	— Ferri pomata D. A. III .	95,20 108,80	96,60 106,40	1 : 5,9
33.	— Ferri compos.	8,40	9,80	1 : 3,0
34.	— fumalis . .	70,0	70,0	1 : 3,5
35.	— fumalis duplex	128,80	126,00	1 : 6,5
36.	— Galangae . .	30,80	36,40	1 : 5
37.	— Gallarum D. A. III .	256,20	266,00	1 : 6,93
38.	— Gentianae D. A. III .	56,00	61,60	1 : 10,00
39.	— Guajaci Ph. G. I . .	58,80	63,00	1 : 2,64
40.	— Guajaci ammoniata Ph. G. I.	61,60	63,00	1 : 2,04
41.	— Hellebori viridis Ph. G. I	28,00	26,60	1 : 4,87
42.	— Ipecacuanhae Ph. G. II .	25,20	21,00	1 : 4,88
43.	— Jodi D. A. III	159,60	161,00	1 : 3,65
44.	— Jodi decolorata . . .	95,00	98,00	1 : 2,10
45.	— Kino Ph. G. I	8,40	5,60	—

	Verseifungszahlen.		Verhältnisszahlen von Säure- und Verseifungszahlen.
46. Tinct. Lobeliae D. A. III. .	26,60	28,20	1 : 4,52
47. — Macidis	23,80	26,60	1 : 5,27
Ph. G. I . .	25,20	26,60	
48. — Myrrhae D. A. III. .	71,40	67,20	1 : 9,82
49. — odontalgica .	120,40	121,80	
50. — Opii benzoica	46,20	47,60	1 : 3,4
D. A. III. .	30,80	32,20	
51. — Opii crocata D. A. III .	75,60	75,60	1 : 4,42
52. — Opii simplex	49,00	60,2	47,60	1 : 3,2
D. A. III .	50,40	65,2	49,00	1 : 5,31
53. — Pimpinellae	43,40	38,50	1 : 7,31
D. A. III .	43,40	42,00	
54. — Pini compos. Ph. G. I. .	47,60	40,60	1 : 5,31
55. — Ratanhiae D. A. III. .	81,20	75,60	1 : 26,04
56. — Resinae Jalapae Ph. G. I . .	53,20	50,40	1 : 11,87
57. — Rhei aquosa D. A. III .	29,00	29,00	1 : 5,25
58. — Rhei vinosa	256,20	254,80	
D. A. III. .	110,60	117,60	
59. — Scillae D. A. III .	21,00	19,60	1 : 2,94
60. — Scillae kalina Ph. G. I . .	5,60	7,00	1 : 1,56
61. — Secalis cornuti Ph. G. I . .	15,40	11,20	1 : 3,21
62. — Spilanthis comp. Ph. G. I	46,20	51,80	1 : 4,12
63. — Strophanthi	18,20	16,80	1 : 5,00
D. A. III .	14,00	14,00	
64. — Strychni D. A. III .	16,80	18,20	1 : 5,00
65. — Valerianae .	43,40	47,60	1 : 8,71
66. — Valerianae aether. D. A. III	21,00	18,20	1 : 4,16
67. — Vanillae Ph. G. I . .	57,40	58,80	1 : 6,77
68. — Veratri	32,20	25,20	1 : 8,00
D. A. III .	32,20	33,60	
69. — Zingiberis D. A. III .	12,60	14,00	1 : 4,54

Was die Verseifungszahlen betrifft, so zeigen dieselben bei den einzelnen Tincturen noch bedeutend grössere Unterschiede wie die Säurezahlen. Es ist demnach die Verseifungszahl schon allein in sehr vielen Fällen im Stande, den Identitätsbeweis zu erbringen. Noch mehr sind es aber Säure- und Verseifungszahl zusammen, welche in ihrem gegenseitigen Verhältniss die Identität einer Tinctur zu beweisen im Stande sind. So hat z. B. Tinct. Absinthii und Tinct. Aloës fast die gleiche Verhältnisszahl 1 : 7, erstere aber das 9fache der Einheit, rund 9 : 63, letztere das 16fache der Einheit, rund 16 : 112. Man ersieht also, dass die Verhältnisszahlen resp. das Wievielfache der einfachen Verhältnisszahl sehr wohl zur Untersuchung und Identificirung brauchbar sind.

Oder Tinct. Aloës und Tinct. Aloës composita: Erstere hat die Verhältnisszahl 1 : 7,3, letztere 1 : 8,1. Die Unterschiede sind jedoch so gering, dass ein Schluss auf die Einheit hin gewagt wäre; betrachtet man aber, das Wievielfache das Verhältniss in Wirklichkeit beträgt, so ist das einfache Verhältniss 1 : 7,3 und 1 : 8,1 bei Tinct. Aloës rund 16 mal, bei Tinct. Aloës composita nur rund 5 mal in der Verseifungszahl enthalten. Ebenso lassen sich Tinct. Aloës composita und Tinct. amara, welche gleiche Einheiten 1 : 8 der Verhältnisszahlen haben, dadurch unterscheiden, dass bei Tinct. Aloës composita das 5fache der Säurezahl und bei Tinct. amara das 7fache der Säurezahl die Verseifungszahl ausmacht.

Auf dieselbe Weise lassen sich Tinct. Benzoës officinalis und venalis, Tinct. Chinae und Tinct. Chinae composita u. a. m. unterscheiden.

Der sehr differirende Ausfall der Verseifungszahl bei Tinct. Rhei vinosa ist so absonderlich, dass mir eine Erklärung aus dem Grunde dafür fehlt, weil derselbe Wein und Prima-Wurzel verwendet worden war. Die Erfahrung wird zeigen müssen, ob die hohe oder die niedrige Verseifungszahl die richtige ist. Immerhin will ich erwähnen, dass vielleicht der verschiedene Gehalt des Rhabarbers an oxalsaurem Kalk, welcher sich mit dem Weinstein des Weines umsetzt, Schuld an diesen Differenzen ist.

Ich möchte an diesen wenigen Beispielen, denen ich viele andere nach obiger Tabelle hinzufügen könnte, nur vorführen, dass zwischen Säure- und Verseifungszahl gewisse Beziehungen und Verhältnisse bestehen, welche bei den Tincturen sowohl zur Identificirung, wie zur Werthbestimmung als brauchbar herangezogen werden können. Dass diese Zahlen in Rücksicht auf das verwendete Rohmaterial gewissen Schwankungen unterworfen sind und dass, wie bei den Säurezahlen, erst die mit der Zeit ge-

sammelte Erfahrung im Stande sein wird, die Grenzen nach oben und unten zu normiren, sei nochmals besonders hervorgehoben. Eine weitere Nothwendigkeit aus dem von mir schon an anderer Stelle ausführlich behandelten schwankenden Gehalt der Drogen ergiebt sich von selbst. Man kaufe alle die zu Tincturen verwendeten Drogen erst nachdem man einerseits den Extractgehalt, wässerig und spirituös, ermittelt hat, und andererseits stelle man sich im Kleinen eine Tinctur her und untersuche sie nach den oben erwähnten Methoden. Erhält man dann ein allen Anforderungen entsprechendes Präparat, so kann man einen grösseren Posten der geprüften Droge auf Tinctur verarbeiten.

Zur Feststellung der nöthigen Grenzzahlen möchte ich heute den Anfang gemacht haben; ich werde mir gestatten, die von nun an erhaltenen Resultate der Säure- und Verseifungszahlen bei Tincturen in den Helfenberger Annalen 1896 mitzutheilen.

Neben diesen Werthen werden selbstverständlich die Trockenrückstands-, Aschen- und — wo nöthig — die Alkaloidbestimmung ein weiteres Urtheil über Werth und Identificirung einer Tinctur liefern. Betreffs der Werthe, welche die Trockenrückstands-, Aschen- und Alkaloidbestimmung bisher ergeben haben, verweise ich auf den demnächst erscheinenden Band über das erste Decennium der Helfenberger Annalen, welcher ein Resumé aller bis 1895 erhaltenen Zahlen bringen wird.

Erdnussschalen

haben nach Untersuchungen von Dr. *Treumann* (Sächs. Landwirthsch. Ztschr. 1896, 464) folgende Zusammensetzung:

	Stickstoff pCt.	Protein pCt.	Fett pCt.	Asche pCt.
grob gepulvert	0,990	6,20	2,10	2,20
fein gepulvert	0,981	6,13	3,40	1,80

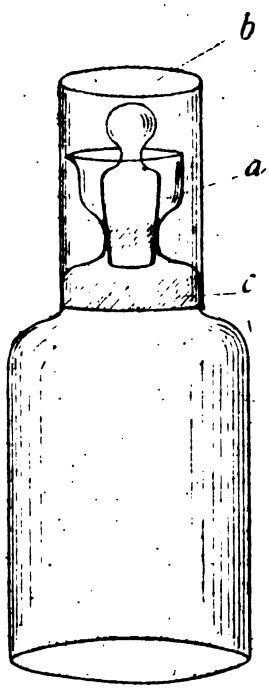
Der Nähr- und Dungwerth wird als sehr gering bezeichnet und steht zu vermuthen, dass die Erdnussschalen zur Verfälschung von Düngemitteln Verwendung finden; Futtermittel, besonders Roggenkleie, werden gern mit vorerwähnten Schalen gefälscht. *S.*

Vorträge von der Naturforscher-Versammlung.

V. Aufbewahrungsgefäss für Lösungen flüchtiger Stoffe.

Von Dr. *A. Schneider.*

Vor Jahren (Ph. C. 1888, 118) habe ich am Schwefelwasserstoffwasser gezeigt, dass das rasche Verderben desselben weniger durch das gefürchtete Licht und die nicht minder gefürchtete Luft bewirkt wird, als vielmehr hauptsächlich durch Verdunstung, da die gewöhnlichen Glasstöpsel nicht dicht genug schliessen. Ich verwendete seit jener Zeit Vaselin (nicht Paraffinsalbe) zum Dichten der Stöpsel mit bestem Erfolge. Bei Chlorwasser, wo die Verhältnisse ganz ebenso liegen, kann man das Vaselin in der erwähnten Weise nicht anwenden, da es nach einiger Zeit vom Chlor zerstört wird und das Chlorwasser beim Oeffnen der Flasche durch die entstandene bröckelige Masse der gechlorten Kohlenwasserstoffe leicht verunreinigt werden kann.



Ich habe deshalb ein Standgefäss für Chlorwasser, Schwefelwasserstoffwasser, Aetzammoniak für Chininbestimmungen, Jodlösung, Bittermandelwasser etc. construirt, welches mir die Firma *Bach* und *Riedel* in Berlin angefertigt hat. In die mit einer kleinen Schnauze versehene Rinne *a* um den Stöpsel wird etwas Wasser gegossen, dessen Verdunstung durch Ueberdecken der Kapsel *b*, welche unten am inneren Rande *c* mit Vaselin bestrichen ist, verhindert wird. Beim Gebrauch wird, indem man den Stöpsel festhält, das Wasser aus der Rinne weg-

gegossen und der letzte Rest desselben durch Aufsaugen mittelst Filtrirpapier entfernt. Die Glaskapsel ist mit flachem Boden (*b*) versehen, so dass man sie umgekehrt auf den Tisch stellen kann, damit derselbe nicht mit Vaselin beschmutzt wird.

VI. Der Aether im 19. Jahrhundert.

Von *G. Arends*-Berlin.

Der Vortragende hatte sich die Aufgabe gestellt, an das während der Tage der Naturforscherversammlung stattfindende goldene Jubiläum der Einführung der Aethernarkose und der Narkose im Allgemeinen zu erinnern, und entledigte sich dieser Aufgabe dadurch, dass er eine vollständige Monographie des Aethers von dessen Entdeckung an bis zum heutigen Tage zum Vortrage brachte. Wir entnehmen derselben nur einige auf die Geschichte des Aethers und der Aethernarkose bezügliche Mittheilungen.

Wenn auch die ersten Mittheilungen über den Aether in den Anfang des 16. Jahrhunderts fallen, so hat derselbe doch erst, nachdem der in England lebende deutsche Chemiker *Froben* ihn zum zweiten Male entdeckte, im Anfange des 18. Jahrhunderts grössere Bedeutung erlangt. In den Arzneischatz wurde er 1731 durch den berühmten Halle'schen Kliniker *Fr. Hoffmann* eingeführt, der das Präparat unter dem Namen Liquor anodynus mineralis *Hoffmanni* als krampfstillendes Mittel empfahl und zu grossem Ansehen brachte. Bald darauf fand der Aether Aufnahme in das 1747 herausgegebene Dispensator. Borussico-Brandenburgense und ist seitdem nicht wieder aus den Arzneibüchern verschwunden. In den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts ungefähr hat man begonnen, den Aether in grösseren Mengen fabrikmässig darzustellen, und dieser Industriezweig gelangte plötzlich zu ganz besonderer Bedeutung, nachdem im Jahre 1846 die anästhesirende Kraft des Aethers bekannt geworden war.

Schon 1842 hatte Prof. *Jackson* in Brooklyn, als er sich mit Chlorgas schwer vergiftet hatte, die schmerzstillende und betäubende Wirkung der Aetherdämpfe an sich selbst empfunden. Er machte seinen Freunden, besonders einigen Zahnärzten, Mittheilung von dieser Entdeckung, wagte jedoch bis zum Jahre 1846 nicht, dieselbe allgemeiner bekannt zu machen. Erst als er Ende September desselben Jahres dem Brooklyner Zahnarzt *Morton* wiederum seinen Aether zur Betäubung bei einer schwierigen Zahnoperation überlassen und dieser sehr gute Erfolge damit erzielt hatte, machte er seine Beobachtungen in den Kreisen der Brooklyner Aerzte bekannt, und schon Mitte October durcheilte zuerst Nordamerika, dann die ganze civilisirte Welt die Kunde, dass es dem Prof. *Warren* gelungen sei, mit Hilfe des Aethers grössere chirurgische Operationen schmerzlos auszuführen. Von dieser Zeit an war an ein Geheimhalten oder eine financielle Ausbeutung der *Jackson*'schen Entdeckung, wie dies *Morton* beabsichtigt hatte, nicht mehr zu denken. Die Narkose mit Aether bürgerte sich sehr bald in allen Hospitälern ein und hat in Amerika und England noch bis jetzt den ersten Platz behauptet, während sie in anderen Ländern, besonders in Deutschland, sehr bald durch die Chloroformnarkose in den Hintergrund gedrängt worden ist. Nach den neuesten statistischen Ausweisen hat es allerdings den Anschein, als ob der Kampf zwischen den beiden wichtigen Heilmitteln auch bei uns sich zu Gunsten des Aethers entscheiden sollte. Es hat während der letzten Jahre sich die Zahl der Aethernarkosen in Deutschland beinahe verdoppelt, während diejenige der Chloroformnarkosen bedeutend gesunken ist. Man darf demnach vielleicht annehmen, dass das vom Vortragenden in Erinnerung gebrachte goldene Jubiläum des Aethers gleichzeitig (in Deutschland wenigstens) das Fest der Auferstehung desselben bedeutet.

Unterschied zwischen Stamm- und Wurzelholz der Coniferen; *Zetzsche:* Abhandl. der Isis, Dresden 1896, I. Im Wurzelholz haben die Tracheïden beinahe doppelt so grossen Durchmesser als im Stammholz und statt einer Tüpfelreihe deren zwei, so dass auf jeder Tracheïde zwei Tüpfel nebeneinander stehen, die häufig noch mit einem gemeinsamen Verstärkungsring umgeben sind. Dieser Unterschied ist bei Tanne, Fichte, Kiefer constant, bei Lärche weniger ausgeprägt.

Ueber verschiedenartige Formaldehydlösungen und deren Wirkungen.

Vortrag, gehalten auf der Naturforscher-Versammlung zu Frankfurt a. M. von Dr. med. *P. Rosenberg* in Berlin.

Als ganz unzweckmässig für Desinfectionszwecke bezeichnet der Vortragende die bisherige Verwendung einer wässerigen Formaldehydlösung, so auch die Methode, nach welcher durch glühendes Platin aus dem Holzgeist direct Formaldehyd abgespalten wird, und zwar insofern, als nebenher Kohlenoxydgas sich bildet.

Weit vortheilhafter verwendet man zur Verdunstung das Dr. *Oppermann*'sche Holzin, eine ca. 60 proc. methylalkoholische Formaldehydlösung, welches auf einen Asbestteller gegossen mit Hilfe eines lange glimmenden Glühkörpers langsam und ohne Kohlenoxydentwickelung verdampft wird; für gewöhnliche Räume genügen 5 bis 15 ccm Holzin.

Des Reizes, welchen Formaldehyd auf die Schleimhäute und Respirationsorgane ausübt, begegnet *Rosenberg* durch Zusatz von geringen Mengen Menthol zum Holzin und nennt jetzt diese Mischung Holzinol. In Wohn- und Schlafräumen, wo mit Keuchhusten behaftete Kinder sich aufhalten, verdunstet, bewirkt das Holzinol eine wesentliche Herabminderung der Anfälle; ebenso günstig waren die Erfolge bei Lungenkranken.

Die Wirkung des Holzins bespricht *Rosenberg* als eine derartige, die nicht nur eine Desinfection, sondern unter allen Umständen eine Sterilisation der Luft und der behandelten Gegenstände im Gefolge habe, was durch Culturversuche vorläufig für bewiesen gilt; auf Seidenfäden gestrichene Milzbrandsporen hatten in solch' desinficirten Räumen ihre Keimkraft verloren. Schon Lösungen 1 : 75000 tödteten pathogene Keime ab, auf Grund dessen eine Lösung von zwei Esslöffeln Holzin in 10 Liter Wasser = 30 : 10000 zum Aufwischen von Fussböden in Schul- und Krankenzimmern zu empfehlen ist. (Schmierseife und Seifencarbol dürften in letzterem Falle aber doch wohl von nachhaltigerer Wirkung sein. Ref.) Nahrungsmittel, z. B. Fleisch, können, wenn sie den Holzindämpfen ausgesetzt waren und eventuell mit einer Gelatineschicht überzogen, die durch Holzin gehärtet ist, dauernd haltbar gemacht werden. (Ueber die Unschädlichkeit und völlige Verdaulichkeit derartig conservirter Nahrungsmittel [Milch?] sind erst unantastbare Beweise zu erbringen. Ref.)

Bei Infectionskrankheiten glaubt *Rosenberg* den Formaldehyd innerlich ebenfalls mit Erfolg anwenden zu können und benutzte er zu seinen Versuchen eine mit Formaldehyd gesättigte Milchzuckerlösung, Sterisol genannt, und sich selbst als Versuchsobject. Aeusserst geringe Dosen Formaldehyd (0,015 bis 0,06 g pro die und per os genommen) ertheilten dem gelassenen Harn, welcher eiweissfrei geblieben war, nach seiner Präparirung als Nährboden für Typhusbacillen bactericide Eigenschaften.

Die Abscheidung des Formaldehyds aus dem Blute und den Nieren geht nur allmählich von Statten; nach vier Tagen gab ammoniakalische Silbernitratlösung immer noch Formaldehydreaction.

Mittheilungen über innerliche Darreichung des Sterisols bei Tuberkulose, Diphtherie etc. werden in Aussicht gestellt.

Zur Chemie des Sandarak.

Nach einer eingehenden Untersuchung dieses Harzes von *Tschirch* und *Balzer* (Arch. d. Pharmacie) enthält dasselbe:

85 pCt. Sandarakolsäure,
10 „ Callitrolsäure,
0,56 „ Wasser,
0,1 „ Asche,
1,5 „ Unreinigkeiten,
2,84 „ Verlust (incl. Bitterstoff und Oel, welche nicht quantitativ bestimmt wurden).

Die Sandarakolsäure:

$C_{45}H_{66}O_7 = C_{43}H_{61}O_3(OH) . OCH_3(COOH)$

gab bei der Destillation mit Zinkstaub neben phenol- und kresolartigen Bestandtheilen hauptsächlich aromatische Kohlenwasserstoffe. Concentrirte Salpetersäure bildete Pikrin- und Oxalsäure, verdünnte concentrirte Pikrinsäure. Gleichzeitig wird die Säure oxydirt. Concentrirte Schwefelsäure sulfonirt die Substanz. — Die trockene Destillation des Harzes lieferte Essigsäure und wahrscheinlich Bernsteinsäure, sowie einen geringen Antheil einer nach Kampher riechenden Substanz.

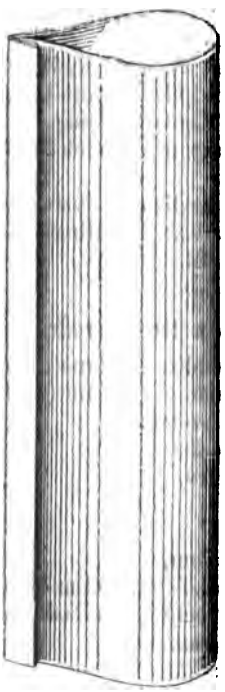
Der Bitterstoff bildete ein gelbes Pulver; der Gehalt an ätherischem Oele betrug circa 0,5 pCt. *P.*

Verschiedene Mittheilungen.

Elastische Oval-Falzkapseln.

In den letzten Jahren sind mehrfach Vorschläge zu Herstellung von Pulverkapseln, welche sich leicht öffnen lassen, gemacht worden; vergl. Ph. C. 1893, 314. 400. 711. 1894, 143. 298. 1895, 78.

Auch Apparate zum Aufblasen der Pulverkapseln wurden construirt (Ph. C. 1892, 515. 1894, 327. 347). Ferner sind sich leicht öffnende Kapseln von der Industrie (*E. Dieterich's* Offen-Falzkapseln) hergestellt und in den Handel gebracht worden; vergl. Ph. C. 1895, 78.



Neuerdings bringt die Firma *E. Siegemund* in Hirschberg i. Schl. unter dem Namen „elastische Oval-Falzkapseln" nach Angaben von Apotheker *Haselbach* in Habelschwerdt solche Pulverkapseln in den Handel, welche nur an der Stelle scharf geknickt sind, wo das Papier zu einem schmalen Streifchen zweimal umeinander gebogen ist, während die sonst ebenfalls scharf geknickte gegenüber liegende Kante gar nicht geknickt wird und in Folge dessen nur gerundet ist. Die Abbildung zeigt deutlich das Aussehen solcher Kapseln, welche natürlich nur lose verpackt in Kästchen versendet und aufbewahrt werden können.

Das Einfüllen der Pulver, sowie das Schliessen der Kapseln gehen leicht von Statten.

Die fabrikmässig hergestellten Pulverkapseln entsprechen dem von einem Ungenannten in der Südd. Apoth.-Ztg. gemachten Vorschlage zur Selbstanfertigung, über welchen schon Ph. C. 1894, 298 berichtet worden war.

Abgabe von Cocaïnwatte und Sublimatwatte

betreffend, hat der Regierungspräsident von Schleswig entschieden, dass Cocaïnwatte auch gegen Giftschein von Drogisten nicht abgegeben werden darf; Sublimatwatte ist dem freien Verkehr überlassen.

Cocaïnwatte wird nicht als Verbandstoff, sondern als schmerzstillendes Heilmittel angewendet, weshalb die Bestimmungen über Verbandstoffe der Kaiserl. Verordnung vom 27. Januar 1890 (Verkehr mit Arzneimitteln betr.) hier nicht in Frage kommen, wohl aber bei der Sublimatwatte.

Vereinbarungen einheitlicher Untersuchungsmethoden für Nahrungs- und Genussmittel.

Vom Kaiserlichen Gesundheitsamte ging uns nachstehende Mittheilung zu, welche in den Kreisen der Nahrungsmittel-Chemiker grosses Interesse erregen wird:

„Am 3. und 4. October tagte in Coburg unter dem Vorsitz des Directors des Kaiserl. Gesundheitsamtes Wirklichen Geheimen Oberregierungsrathes Dr. *Köhler* eine Versammlung anerkannter Deutscher Nahrungsmittel-Chemiker, um in Verfolgung der Eisenacher Beschlüsse von 1894 einheitliche Verfahren zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln zu entwerfen. Es gelangte eine auf Grund verschiedener Referate von dem geschäftsführenden Ausschuss (Hofrath Professor Dr. *Hilger*-München und Professor Dr. *König*-Münster) ausgearbeitete Vorlage zur Berathung, welche betraf:

1. Allgemeine Untersuchungsmethoden (Referenten Dr. *König* und Dr. *Bömer*).
2. Fleisch (Dr. *Kossel*, Dr. *Mayrhofer*, Dr. *Röttger*).
3. Wurst (Dr. *Hasterlick*).
4. Fleischextract und Fleischpeptone (Dr. *Stutzer* und Dr. *Bömer*).
5. Eier (Dr. *Kossel*, Dr. *Weigmann*).
6. Milch und Milcherzeugnisse (Dr. *Fleischmann*, Dr. *Weigmann*).
7. Käse (Dr. *Weigmann*).
8. Speisefette und -Oele (Dr. *Sendtner*, Dr. *von Raumer*, Dr. *Fleischmann*).
9. Conservirungsmittel (*Rupp*).

Als Schriftführer waren Dr. *Weigmann*, Dr. *Windisch* und Dr. *Bömer* thätig. Es wurde in allen wichtigen Fragen eine Einigung erzielt und sollen die Vereinbarungen als Entwurf zur alsbaldigen Veröffentlichung gelangen.

Auch für andere Nahrungs- und Genussmittel ist die Bearbeitung in gutem Fortgang begriffen, so dass die Vereinbarung einheitlicher Untersuchungsverfahren für das Gesammtgebiet der Nahrungs- und Genussmittel recht bald zu erwarten ist."

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden. Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Müsschen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Patente in allen Kulturstaaten!

Liebe's Malzextrakt,

aus feinstem Gerstenmalz bereitet und in vacuo eingedampft; **gewürzreich, haltbar; reines. Pulver** und **Kugeln** (= Röstmaltin), auch mit **medizinischen** Stoffen wie Kalk, Eisen etc. etc. **Packg.** 310 und 210,0.

Liebe's Sagradawein,

Vin. sagradae genuinum „Liebe",

mittelst Südweines ohne jeden fremden Zusatz bereitetes **wohlschmeckendes Perkolat** ausgereifter Cascara Sagrada (1 : 1 fr. Rinde) **Packg.** 350 u. 210,0.

Liebe's Leguminose,

mittelst Ueberdrucks aufgeschlossene, cellulosefreie **Frucht,** deren Eiweiss (25 pCt.) **peptonisirt,** deren Stärke zum Theil dextrinirt ist. — Feinstes Suppenmehl von relativ angenehmem Geschmack. **Packg.** 1/1 und 1/2 kg-Dosen.

Bezug **ab Fabrik** oder durch die **Herren Grossisten** erbeten.

J. Paul Liebe,

Dresden und Tetschen a. E.

17 Medaillen und Ehrendiplome.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰ bei freier Zusendung

die Expedition der „Pharm. Centralhalle",

Dresden, Wallstrasse 25.

Neue Präparate

von

E. Merck, Darmstadt.

Neurodin, in Dosen von 1 Gramm ein **promptes Antineuralgicum** (v. Mering, Therapeut. Monatshefte 1893, Nr. 12).

Bromalin (Hexamethylentetraminbromaethylat), neues Ersatzmittel für Bromalkalien bei Neurasthenie u. Epilepsie (Bardet, Les nouveaux remèdes 1894, pag. 171).

Haemol und Haemogallol, neue, von Prof. **Kobert** entdeckte, **leicht resorbirbare Bluteisenpräparate,** empfohlen gegen **Chlorose** (Intern. klin. Wochenschr. 1893, Nr. 2; Medicyna vom 18. August 1893 und Prag. Pharm. Rundsch. 1893, Nr. 52 u. a. a. O.).

Digitoxinum crystallisatum, in Form komprimirter Tabletten à 1/4 mgrm. Digitoxin. Zur Applikation per Clysma geeignet (Wenzel-Unverricht, Centralblatt f. innere Medicin 1895, Nr. 19 etc.).

Stypticin, neues blutstillendes und zugleich sedatives Mittel, angewandt in der gynäkologischen Praxis. Dosis: 0,025 — 0,05 grm. 4 — 5 × täglich (Gottschalk, Verhandlungen des VI. Kongr. d. gyn. Ges. zu Wien).

Uropherine (Salicylat und Benzoat), **reine Diuretica,** billige Ersatzmittel des Diuretin (Chr. Gram, Vortrag, geh. i. d. med. Gesellschaft zu Kopenhagen am 21. März 1893).

Präparate aus Thierischen Organen, getrocknet in Pulver- und Tablettenform aus: Thyreoidea, Thymus, Prostata, Cerebrum, Hypophysis cerebri, Ovarium, Medulla ossium rubra, Glandula suprarenalis, Renes etc.

Glycerinphosphorsaure Salze. Nervine Tonica, beste Ersatzmittel für alle Phosphorverbindungen (Robin, Nouv. remèdes 1894, pag. 203).

Sperminum Poehl (sterilisirt in Ampullen), **physiologisches Tonicum, besonders Nervinum,** das sich in fast allen Fällen von Autointoxicationen als wirksam erwiesen hat (Berlin. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 39 — 41; 1893, Nr. 36 etc.).

Zu beziehen in Original-Packung durch die Apotheken und Drogerien.

Berichte über die Wirkungen dieser Präparate stehen zu Diensten.

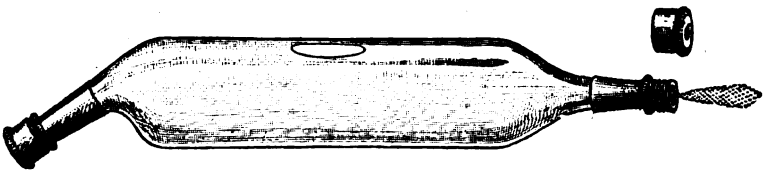
Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze Citronensaft für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Reines Aethyl-Chlorid

in **Glastuben** à 30 g Inhalt.



Diese Glastuben haben **doppelendigen Metallverschluss.** Der Körper ist besonders rein und ohne jeden intensiven Geruch.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf: **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

Das

Fleisch-Pepton

der

COMPAGNIE LIEBIG

ist wegen seiner ausserordentlich leichten Verdaulichkeit und seines hohen Nährwerthes ein vorzügliches Nahrungs- und Kräftigungsmittel für Schwache, Blutarme und Kranke, namentlich auch für Magenleidende.

Hergestellt nach **Prof. Dr. KEMMERICH'S** Methode unter steter Kontrolle der Herren **Prof. Dr. M. von Pettenkofer** und **Prof. Dr. Carl von Voit,** München.

Käuflich in Dosen von 100 und 200 Gramm.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. **Neu.**

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **300** Mk. mit

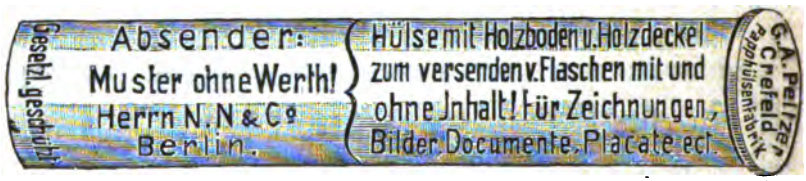
Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.



Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr. Früchten) lief. i. Gl. St. Probe-Fl. à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a. E.

Preisliste verlangen.

Mentholin.

Der Name ist mir geschützt.

Weltbekanntes, erfrischendes Schnupfpulver; durch versch. Grossofirmen zu beziehen, oder ab Fabrik: **Brosig, Leipzig.**

40 Procent Reingewinn!

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert Dr. Schmidt-Achert, Apotheker in **Edenkoben.**

Seit 2 Jahren.

Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker u. Fleischbeschauer** in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck

Hallesche Str. 14

Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen **Manual** empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„ „	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„ „	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„ „	„	1,50 „	„
Tarragona	„ „	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„ „	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.

2) **Airol** ist ungiftig.

3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.

4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:

Hoffmann, Traub & Co., Basel.

Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Dampf-Destillir-Apparate
mit und ohne gespannte Dämpfe,
vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,
Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung
Franz Hering, Jena.
Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität
die Verbandwatte-Fabrik von
Lüscher & Bömper
in Godesberg.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna X.
Aethyl-Chlorid, reines — Gehe & Co., Dresden IX.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel XI.
Anilinfarben — Schaal, Dresden XI.
Bromalin — Merck, Darmstadt VIII.
Capsulae gelatinosae — Engelhard, Frankfurt a. M. II.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. XI.
Citronensäure und Weinsäure — Fleischer & Co., Rosslau a. E. VIII.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta X.
Dampf-Destillir-Apparate — Hering, Jena XII.
Diachylon-Wundpuder, antisept. — Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Eisenmangan-Saccharat — Dieterich, Helfenberg V.
Fleisch-Pepton — Liebig Company, London IX.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin IX
Haemol und Haemogallol — Merck, Darmstadt VIII.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz IV.
Hülsen — Peltzer, Crefeld X.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg V.
Isländisch Moospasta — Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Keuchhusten, Mitt. geg. — Dr. Schmidt-Achert, Edenkoben XI.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Leguminose — Liebe, Dresden VII.
Lysol — Schülke & Mayr, Hamburg VI.
Malzextract — Liebe, Dresden VII.
Mentholin — Brosig, Leipzig XI.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend X.
Mikroskope, Arbeits- — Schieck, Berlin XI.
Mineralwasser- u. Champagner-Apparate — Gressler, Halle a. S. I.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe XI.
Pasten, Pastillen, Pillen — Engelhard, Frankfurt a. M. II.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann, Traub & Co., Basel IV.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. X.
Saccharin — Fahlberg, List & Co. Salbke-Westerhüsen VII.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz XI.
Sperminum Poehl — Merck, Darmstadt VIII.
Succus-Präparate — K. Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Tabletten, comprimirte — Hoffmann, Traub & Co., Basel IV.
Universalverschluss — Stiehler, Cölln a. d. Elbe IV.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe — Lüscher & Bömper, Godesberg XII.
Verreibungs-Tabletten-Maschinen — Stiehler, Cölln a. d. Elbe IV.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschiema XI.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, und zwar von der Verlagsbuchhandlung *Julius Springer* in *Berlin N.*, betreffend *Schule der Pharmacie*, und von *S. Jourdan* in *Mainz*, betreffend *Packpapiere etc.*

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 43. 22. October 1896. XXXVII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B.J.D.

Lanolinum purissimum Liebreich
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B. J. D., wasserfrei
Adeps lanae B. J. D., cum aqua
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

LOCALE ANESTHESIE
NEURALGIEN

Export nach allen **Ländern.**

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten
als Neuheit:
Silberverbandstoff. grau und weiss
D. R. P. Nr. 88247.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Goldene Medaille Genf 1896.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Bester Ersatz des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**
für die wärmere Jahreszeit, welche be kanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenman gan-Peptonat

Liquor Ferro-Man gani jodopeptonati

% : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,06 FeJ_2 + 2,8 Pepton

	zu 500 g	zu 1000 g
Elegante Kartonpackung	1,10 (*2,—* M.)	1,80 (*3,40* M.)
Einfache Kassenpackung	—,90 (*1,70* „)	1,50 (*2,80* „)

Anerkannt die besten und billigsten Eisenmanganmittel der Gegenwart

Eisenmangan-Saccharat
Eisenmangan-Peptonat,

versüsst, beide % : 0,6 Fe + 0,1 Mn.

Elegante Kartonpackung zu	100 g	200 g	500 g	1000 g
	—,30 (*60* Pf.)	—,45 (*90* Pf.)	—,90 (*1,80* M.)	1,70 (*3,20* M.)
Einfache Kassenpackung zu	500 g	1000 g		
	—,80 (*1,50* M.)	1,40 (*2,60* M.)		

Kassenpackung.

Kartonpackung.

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesundestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

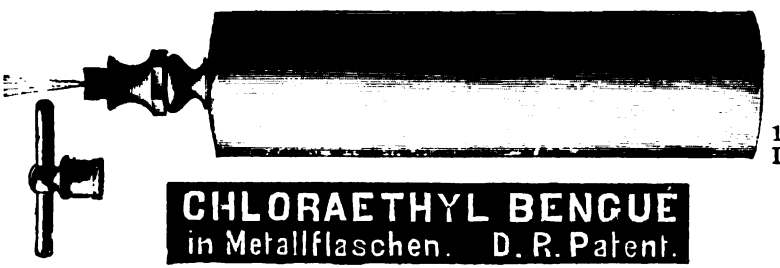
Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!



120 gr. Inhalt.

CHLORAETHYL BENGUÉ
in Metallflaschen. D. R. Patent.

Diese Metallflaschen können wieder gefüllt werden und stellt sich der Preis des Körpers deshalb bedeutend billiger als in den bisherigen Glasflaschen. Leere Metallflaschen werden sofort gegen gefüllte umgetauscht und kommt dann nur die Füllung zur Berechnung.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

T

Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 43. Dresden, den 22. October 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Abgabe stark wirkender Arzneimittel. — Kritische Betrachtungen über Refractometer- und Jodzahl der Fette etc. — Neue Methode der Chloroformdarstellung. — Prüfung von Tincturen. — Bericht von Haensel in Pirna. — Hausmann's Adhaesivum. — Bereitung von Quecksilbersalbe. — Ang-Khak. — Thiosavonale. — Neue Arzneimittel. — Nutrose. — Gelatine als blutstillendes Mittel. — Ausstellung gelegentlich der Naturforscher-Versammlung in Frankfurt. — Gärtner'sche Fettmilch. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Leim, welcher der Nässe widersteht. — Heizung mit Petroleum. — Pepsin Dike. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Die Abgabe stark wirkender Arzneimittel.

Ueber die seit dem 1. October 1896 in Kraft befindliche Verordnung, betreffend die Abgabe stark wirkender Mittel (abgedruckt und erläutert Ph. C. **37**, 564 bis 568), herrscht hinsichtlich einiger Punkte Unklarheit und Meinungsverschiedenheit.

Zahlreiche an mich ergangene Anfragen in dieser Angelegenheit geben mir zu nachstehenden zusammenfassenden Mittheilungen Veranlassung:

1. Im § 1 ist ausdrücklich gesagt, dass sich die Bestimmungen nicht nur auf die genannten Drogen und Präparate, sondern auch die solche Drogen und Präparate enthaltenden **Zubereitungen** beziehen.

Es ist also klar, dass Mittel wie Migränin (Gemenge von Antipyrin, Coffeïn und Citronensäure), Somnal (Chloral und Urethan), Ferropyrin (Antipyrin und Eisenchlorid) und viele andere ihren Gemengtheilen entsprechend zu behandeln sind. Gestützt wird diese, merkwürdigerweise vielfach als nicht zutreffend bezeichnete, Ansicht durch das Ph. C. **35**, 738 abgedruckte Gutachten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, welches sich speciell mit Migränin befasst.

2. Im § 4 wird die wiederholte Abgabe der Schlafmittel: Chloralhydrat, Chloralformamid, Aethylen-Präparate, Amylenhydrat, Paraldehyd, Sulfonal, Trional, Urethan, ferner von Cocaïn und dessen Salzen zum inneren Gebrauch und, soweit sie überhaupt in solcher Form Anwendung finden können, gemäss § 11 zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren und Suppositorien ohne erneutes Recept verboten. (Morphin und dessen Salze gehören hinsichtlich der Einspritzungen unter die Haut ebenfalls hierher, während für sonstige Zwecke besondere Erleichterungen geschaffen worden sind.)

Da nun die in dem der Verordnung angehängten Verzeichniss aufgeführten Gewichtsmengen bei den einzelnen Arzneimitteln sich auf die wiederholte Abgabe beziehen, diese aber im vorliegenden Falle verboten ist, so ist mir mehrfach die Ansicht ausgesprochen worden, es habe gar keinen Zweck, dass bei

Chloralhydrat und den anderen oben genannten Mitteln eine solche Gewichtsmenge angegeben sei. Diese Ansicht ist scheinbar richtig; es ist dabei aber ausser Acht gelassen, dass die wiederholte Abgabe von Chloralhydrat und den oben genannten Mitteln ohne erneutes Recept doch nur zum inneren Gebrauch und für die diesem gleich zu achtenden Anwendungsformen (§ 11) gilt, **nicht** aber für den **äusseren** Gebrauch. Es dürfen sonach beispielsweise Chloralhydratlösungen zu Umschlägen und Pinselungen, Cocaïnsalben und dergleichen zwar erstmalig nur auf Recept abgegeben werden, die Wiederholung solcher Verordnungen ist aber nicht an diese Bedingung geknüpft, falls der Arzt nicht durch einen diesbezüglichen Vermerk auf dem Recepte gemäss § 5 die wiederholte Abgabe untersagt hat. Dass einige der hier in Frage kommenden Mittel bisher wohl noch niemals äusserlich in Anwendung gekommen sind, ist ohne Belang.

3. Was man unter den im § 4,2 erwähnten einfachen Lösungen und einfachen Verreibungen von **Morphin** zu verstehen hat, ist schon Ph. C. **37**, 566 mitgetheilt worden; die Richtigkeit der dort ausgesprochenen Auffassung, welche von mehreren Seiten brieflich angezweifelt worden war, ist durch die Erläuterung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes — abgedruckt Ph. C. **37**, 641 — voll bestätigt worden.

4. Solche Arzneien, welche zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren oder Suppositorien dienen sollen, werden nach den Bestimmungen des § 11 (weitergehend als die bezüglichen Bestimmungen des Nachtrags zum Deutschen Arzneibuch für die Höchstgaben) den Arzneien zum inneren Gebrauch gleichgestellt.

Nach meiner persönlichen Ansicht, welche ich bereits Ph. C. **36**, 311 ausgesprochen habe, versteht der Laie unter **innerlicher Arznei** eine solche, welche eingenommen wird, also in den Magen gelangt. Der Laie wird nimmermehr im Stande sein, zu begreifen, dass z. B. ein Augenwasser eine innerliche Arznei sein soll. Diesen Standpunkt des Laien und allein diesen muss man in Betracht ziehen, wenn man sich von der Einführung der bekannten sechseckigen Gläser für äusserliche Arzneien Erfolg verspricht. Es ist doch sehr wohl mit einander vereinbar, dass die Arzneien, welche zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren oder Suppositorien dienen sollen, in Betreff der Wiederholung ohne erneute ärztliche Verordnung und theilweise auch hinsichtlich der Höchstgabe als innerliche behandelt werden, und gleichwohl in sechseckigen Gläsern zur Abgabe gelangen. Abgesehen von dieser persönlichen Ansicht, kann man die Bestimmungen der §§ 9 und 11 der vorliegenden Verordnung unmöglich anders deuten, als wie es bereits Ph. C. **37**, 565 geschehen ist, nämlich dahingehend, dass gemäss diesen neuen Bestimmungen (deren Wortlaut so klar und deutlich ist, dass nicht der geringste Zweifel aufkommen kann) Augenwässer, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut und Klystiere (Suppositorien) in runden Gläsern mit Zetteln von weisser Grundfarbe abzugeben sind.

5. Im § 9 ist hinsichtlich der runden beziehentlich sechseckigen Gläser nur von flüssigen Arzneien die Rede, worauf schon *E. Mylius* (Ph. Ztg. 1896, 641) hinwies; es kann wohl angenommen werden, dass natürlich kein Bedenken entgegensteht, für trockene, zum äusseren Gebrauch bestimmte Arzneien, z. B. Sublimatpastillen, Zinksulfat, Streupulver etc., falls sie nicht in Schachteln abgegeben werden, weithalsige, sechseckige Gläser zu benutzen.

6. Bei **Canthariden** ist es auffällig, dass dieselben in Substanz zum äusseren Gebrauch ohne Recept abgegeben werden dürfen; die erlaubte Abgabe in Form von Pflastern und Salben würde vollkommen genügt haben; ein derartig scharfes Mittel, wie die Canthariden, kann in der Hand des Laien leicht zu Gesundheitsschädigungen führen. Ausserdem könnte die Abgabe der Canthariden noch zum Gebrauch für Thiere (in Form gewisser Zubereitungen wie Pulvis stimulans seu aphrodisiacus = Rinderpulver) wünschenswerth erscheinen.

7. Extractum Belladonnae darf in Form

von **Pflastern** und **Salben** ohne Recept abgegeben werden; Extractum Conii, — Digitalis, — Hyoscyami, — Opii, — Sabinae dagegen nur in Salben. Diese verschiedenartige Behandlung ist auffällig und erscheint um so weniger begründet, als von den bezüglichen Drogen Folia Belladonnae, Herba Conii, — Hyoscyami und Opium in Pflastern und Salben abgegeben werden dürfen.

8. Folgerichtig hätte es bei **Scopolaminum** nicht hydrobromicum, sondern „et ejus salia" heissen müssen.

9. Bei Arsenium ist es als bedeutsam zu erwähnen, dass der nur 1 pCt. Arsenigsäure enthaltende **Liquor Kalii arsenicosi** jetzt aus der Reihe der „Arsenpräparate" herausgenommen und mit einer 100fach grösseren Gabe versehen worden ist. Auf die Ungleichheit, dem Liquor Kalii arsenicosi die gleiche Gabe wie der Arsenigsäure zuzuschreiben, wie es in der früheren Verordnung geschehen war, habe ich schon damals (Ph. C. **32**, 724) hingewiesen, welcher Ansicht s. Z. auch von Anderen zugestimmt worden ist.

10. Zu den „in dem Verzeichniss nicht genannten **Quecksilberpräparaten**" müssen nach dem Wortlaute auch Hydrargyrum sulfuratum nigrum und rubrum (Zinnober) gerechnet werden, obwohl dieselben bisher nicht zu den stark wirkenden Mitteln gerechnet wurden, und z. B. ersteres zu Pulvis anthelminthicus, sowie antiscrophulosus, letzteres zu Pulvis temperans ruber Verwendung finden. *A. Schneider.*

Kritische Betrachtungen über Refractometer- und Jodzahl der Fette und der daraus isolirten unlöslichen Fettsäuren.

Von Nahrungsmittel-Chemiker
Dr. *Rudolf Hefelmann.*

Karl Dieterich beginnt (Ph. C. 1896, 644) seine Arbeit „Ueber kritische Temperaturen von Fettsäuren" mit den Worten: „Nachdem *E. Dieterich* (Helfenbg. Annal. 1895) nachgewiesen hatte, dass die Fettsäuren aus Fetten und Oelen grösstentheils in der Jodzahl, Schmelzpunkt und Refractometerzahl Unterschiede zum Ausgangsmaterial zeigen . . . " und schliesst mit dem Satze: „Man ist also durch die Bestimmung der Jod-Refractometerzahl und kritischen Temperatur sowohl der Fette als der aus ihnen hergestellten Fettsäuren in Stand gesetzt, einen maassgebenden Rückschluss auf die Reinheit derselben zu ziehen, und es empfiehlt sich, ausser dem Glycerid selbst stets auch die daraus hergestellten Fettsäuren zur Untersuchung heranzuziehen." Mit diesen Sätzen kann ich mich, wie im Folgenden begründet werden soll, nicht allenthalben einverstanden erklären.

Unterschiede im Schmelz- und Erstarrungspunkt der Fette und ihrer unlöslichen Fettsäuren sind seit Jahren in der Literatur festgelegt und in der Analyse der Fette diagnostisch verwerthet worden. Auch die a priori feststehenden Unterschiede in der Jodzahl der Glyceride und ihrer unlöslichen Fettsäuren sind bereits von *Morawski* und *Demski* sowie von *Williams* beobachtet worden, und man hat späterhin auch die Jodzahlen des flüssigen Antheils der unlöslichen Fettsäuren der Fette zur Erkennung fremder Fette hie und da mit gutem Erfolg herangezogen. Ebenso wie die Jodzahlen der Fettsäuren müssen aus theoretischen Gründen die Refractometerzahlen, und zwar erheblich stärker als jene, von denen der Glyceride abweichen, allein diese Differenzen in beiden Zahlen ergeben keine Anhaltepunkte, die sich nicht auf weit einfacherem Wege erlangen liessen, nämlich durch Bestimmung der Verseifungszahlen. Erheblich wichtiger erscheint es, chemische und physikalische Zahlen bei Fetten nur nach vorgängiger Entsäuerung festzustellen, worauf zuerst *O. Bach* (Ph. C. 1891, 363) und später *Hefelmann* und *Filsinger* hingewiesen haben; denn freie Fettsäuren üben auf alle analytischen Zahlen einen mehr oder weniger störenden Einfluss aus und haben in Einzelfällen schon zu bedenklich schiefen Urtheilen Anlass gegeben.

So beobachtete *Filsinger* (Forsch.-Ber. **2**, 421) bei ranziger Cacaoschalenbutter mit 48,8 Säuregrad *Burstyn* die abnorm hohe Jodzahl von 40,3, welche nach dem Entsäuern der Butter mittelst Mag-

nesia auf den normalen Werth von 37,04 zurückging. Nach brieflichen Mittheilungen *C. Huggenberg's* zeigen technisch reine Baumöle vor dem Entsäuern eine Refractometerzahl (40° C.) von 58 bis 61, nach dem Entsäuern, also nach Entziehung der abgespaltenen Oelsäure, dagegen 61 bis 62,5. Aehnliche, wenn auch geringere Unterschiede habe auch ich oft bei der Analyse von Fetten vor und nach dem Entsäuern beobachten können. Geht mit einer Abspaltung der Fettsäuren noch eine Oxydation derselben Hand in Hand, so verlieren alle für die unzersetzten Fette aufgestellten Normal- und Grenzzahlen unter Umständen jeden Werth, wie die Untersuchungen *Späth's* (Forsch.-Ber. **1**, Heft 9; Zeitschr. f. analyt. Chemie **35**,471) zur Evidenz beweisen. *E. Dieterich* führt (l. c.) den Säuregrad der von ihm geprüften Oele nur theilweise an, während *D. Holde* (Mitth. d. Kgl. techn. Vers.-Anst. Berlin **9**,97) in seiner grossen Uebersicht über die wichtigsten physikalischen und chemischen Eigenschaften der Oele diesbezügliche Angaben gänzlich unterlässt.

Hat der Analytiker in einem entsäuerten und nicht oxydirten Fett die Jodzahl zuverlässig genau ermittelt, so liegt ein Bedürfniss nach der Ermittelung der Jodzahl der Fettsäuren, d. h. der in Wasser unlöslichen Fettsäuren, durchaus nicht vor. Die Jodzahl bildet bekanntlich ein analytisches Maass für den Gehalt eines Fettes an Glyceriden ungesättigter Fettsäuren, von denen in den meisten Fällen nur das Trioleïn in Betracht kommt.

Bei der Verseifung des Trioleïns, dem theoretisch die Jodzahl 86,2 und die Verseifungszahl 190,05 zukommt, geht folgende Reaction von statten:

$$C_3H_5(O\,C_{18}H_{33}O)_3 + 3\,H_2O =$$
Mol.-Gew. 884
$$3\,C_{17}H_{33}COOH + C_3H_5(OH)_3$$
Mol.-Gew. 846

Es entstehen hierbei Oelsäure mit der theoretischen Jodzahl 90,07 und der Verseifungszahl 198,6 und Glycerin, dessen Jod- und Verseifungszahl 0 beträgt. In den unlöslichen Fettsäuren der Fette verbleibt somit eine Verbindung mit höherer Jod- und Verseifungszahl, wie dem Trioleïn zukommen, während das weder Jod noch Kali bindende Glyceryl-radical C_3H_5 (=41) eliminirt und durch 3 Atome H (=3) ersetzt wird. Hiernach müssen also unter allen Umständen die Jodzahl und Verseifungszahl der unlöslichen Fettsäuren höher liegen als die entsprechenden Zahlen der Neutralfette, vorausgesetzt, dass die Oxyfettsäuren während des Trocknens der isolirten Fettsäuren keine Zunahme erfahren haben. In einfachen Fällen wird man sogar aus der Jod- und Verseifungszahl eines neutralen Fettes die entsprechenden Werthe für die unlöslichen Fettsäuren vorhersagen können. Neue Beziehungen erlangt man jedoch durch Bestimmung der Jodzahl der Fettsäuren nicht, ja ich möchte fast sagen, dass das analytische Bild in vielen Fällen dadurch lückenhaft wird, weil die löslichen Fettsäuren hier aus dem Rahmen des Bildes herausfallen. Ist der Gehalt an löslichen Fettsäuren auch bei den meisten Fetten und Oelen gering, so fällt er doch gerade bei hygienisch und technisch wichtigen Fetten wie Butterfett, Kokosöl und Palmkernöl sehr in's Gewicht.

Die Ermittelungen *Morawski's* und *Demski's* sowie von *Williams* betreffs der Jodzahlen der unlöslichen Fettsäuren bekannter Fette zeigen untereinander ebensowenig übereinstimmende Daten wie gegenüber den Befunden *E. Dieterich's* bei denselben Materialien. Bei *Morawski* und *Demski* liegen die Jodzahlen der unlöslichen Fettsäuren ebenso hoch oder niedriger wie diejenigen der Fette, *Williams* dagegen findet ebenso hohe oder höhere Werthe bei den Fettsäuren, und *E. Dieterich* endlich constatirt in bester Uebereinstimmung mit obigen theoretischen Ausführungen in den weitaus meisten Fällen höhere Jodzahlen bei den Fettsäuren, in wenig Fällen gleiche Jodzahlen bei Fettsäuren und Fett und nur in einem Falle, bei Himbeerkernöl, eine niedrigere Jodzahl der Fettsäuren als des Fettes. Bei hinreichender Beachtung des die Jodzahl erniedrigenden Einflusses der Oxyfettsäuren müssen die Jodzahlen der unlöslichen Fettsäuren stets höher liegen wie diejenigen der Fette, aus denen dieselben isolirt worden

sind. Völlig der Theorie entsprechende Werthe sind aber nur zu erlangen, wenn die unlöslichen Fettsäuren aus entsäuerten Fetten isolirt und nach der Isolirung in indifferenten, sauerstofffreien Gasen getrocknet werden.

Aehnlich wie bei der Jodzahl liegen die Verhältnisse bei der Refractometerzahl der Fettsäuren. Auch diese giebt uns keine analytisch wichtige neue Beziehung an die Hand und kann, wie die Jodzahl der Fettsäureu, irre führen, wenn bei der Isolirung der Fettsäuren oxydirende Einflüsse nicht peinlichst fern gehalten werden. Es ist selbstverständlich, dass die Refractometerzahlen der Fettsäuren erheblich niedriger liegen müssen wie diejenigen der Neutralfette, aus denen dieselben abgeschieden worden sind. Wenn auch Molekularrefractionen chemischer Verbindungen einigermaassen von der Constitution abhängig sind, so dass deren Einfluss durch additive Glieder in der allgemeinen Formel:

$$m_1 r_1 + m_2 r_2 + m_3 r_3 + \ldots = R$$

berücksichtigt wird, so ist doch im Allgemeinen die Molekularrefraction gleich der Summe der Atomrefractionen. Zu der Refraction der Fettsäurereste im Triglyceridmolekül tritt noch die relativ hohe Refraction des Glycerinrestes hinzu, so dass durch Eliminirung des letzteren bei der Verseifung des Triglycerids ein Sinken der Refractometerzahl a priori anzunehmen war und wohl von allen, welche Fette und Seifen-Fettsäuren refractometrisch untersucht haben, beobachtet worden ist. Wie wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden braucht, könnte die Differenz in den Refractometerzahlen der Triglyceride und ihrer unlöslichen Fettsäuren dazu benutzt werden, das gebundene Glycerin zu berechnen, wenn man die Constanten des letzteren durch refractometrische Untersuchung eines chemisch reinen Glycerides und der daraus gewonnenen Fettsäuren sorgfältig ermittelte, um unabhängig von anderen Glycerinbestimmungsmethoden zu sein. Ein Bedürfniss nach einem solchen indirecten Verfahren liegt jedoch nicht vor, da nach *Zulkowsky*'s Vorgange (Ber. d. D. chem. Ges. **16**, 1140, 1315) der Glyceringehalt eines Neutralfettes durch Verseifen mit Kalilauge nach folgender Gleichung sicher bestimmt werden kann:

$$\underset{\text{Fett}}{C_3H_5(OR)_3} + 3\,KOH = \underset{\text{Glycerin}}{C_3H_8O_3} + 3\,\underset{\text{Kaliseife}}{R.OK}$$

Hiernach entsprechen 168,3 g Kalihydrat = 92 g Glycerin oder 1 g Kalihydrat = 0,5470 g Glycerin. Bei Gemischen aus Neutralfetten und freien Fettsäuren ist natürlich die Aetherzahl, d. h. die Differenz der Verseifungs- und der Säurezahl, zur Berechnung des gebundenen Glycerins zu benutzen.

Nach vorstehenden Erwägungen komme ich zu dem Endergebniss, dass die Einbeziehung der Jod- und Refractometerzahl der Fettsäuren in die Charakteristik der Fette, da dieselben keine neuen Anhaltepunkte zur Beurtheilung liefern können, nicht die aufgewendete Mühe lohnt, dass es aber andererseits dringend geboten erscheint, normative und Grenzzahlen nur bei vorgängig entsäuerten, unoxydirten Fetten zu bestimmen. — *E. Dieterich*'s sorgfältige Angaben über die Refractometer- und Jodzahlen der Fettsäuren werden nur in Fällen, wo dem Analytiker allein die Fettsäuren und nicht zugleich die Neutralfette zur Verfügung stehen, wie z. B. bei der Analyse der Seifen, wichtige Unterlagen darbieten.

Dresden, 24. Septbr. 1896.

Oeffentl. chemisches Laboratorium des Verfassers.

Neue Methode der Chloroformdarstellung.

Sie beruht auf der Rückwärtssubstitution des Tetrachlormethans (CCl_4), das jetzt im Grossen billig dargestellt wird, durch Wasserstoff. Man lässt auf 75 Th. Tetrachlormethan zunächst in der Kälte 60 Th. Salzsäure von 22 Bé. und 50 Th. Zink einwirken und erhitzt nachher. Die nach der Gleichung:

$$CCl_4 + 2\,H = CHCl_3 + HCl$$

entstehende Salzsäure greift überschüssiges Zink unter Entwickelung von Wasserstoff an, der weiteres Tetrachlormethan in Chloroform umwandelt. Wenn keine Salzsäureentwickelung mehr stattfindet, lässt man erkalten und zieht die obere Chloroformschicht von der darunterstehenden Chlorzinklösung ab. *P.*

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Aus dem Laboratorium der chem. Fabrik von Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden.

Berichtigung zu Nr. 11.

In Nr. 42 der Pharm. Centralhalle hat sich in der Mittheilung über Säure- und Verseifungszahlen ein kleiner Fehler eingeschlichen, den ich hier, um Missverständnissen vorzubeugen, berichtigen möchte.

Bei der Bestimmung der Säurezahlen wurden, wie richtig angegeben, 3 g Tinctur verwendet, die Säurezahl dann jedoch auf **1** g berechnet aufgeführt, um von der allgemein üblichen Menge nicht abzuweichen. Es muss dann natürlich heissen:

„Die Säurezahl nach meiner Methode giebt dann an, wie viel Milligramme KaOH **1** g*) der betreffenden Tinctur zu binden vermag."

Die praktische Ausführung erfolgt dann auch aus den angeführten Gründen so, dass man 3 g titrirt, dann aber auf 1 g berechnet angiebt.

Bei den Verseifungszahlen hingegen wurden, wie völlig richtig angegeben, 3 g verwendet, aber im Gegensatz zu den Säurezahlen aus bestimmten Gründen auf 3 g berechnet. Dr. *Karl Dieterich.*

*) anstatt 3 g.

Aus dem Bericht von Heinrich Haensel in Pirna a. E.

Drittes Vierteljahr 1896.

Cardamomöl. Das ätherische Oel einer neuen Sorte Cardamomen, welche aus Kamerun kommen, erinnert im Geruch an Lorbeeröl; ist aber feiner. Die Kameruner Cardamomen bestimmte Dr. *O. Warburg* in Berlin als Bastard Malagetta (Amomum Clusii-Amomum *Danielli Hook f.*), welcher nach *Hanbury* mit dem Madagaskar-Cardamom (A. angustifolium *Sonn.*) identisch ist.

Curcumaöl, aus Bengal-Waare von Curcuma longa *L.* hergestellt, besitzt eine intensiv gelbe Farbe; die Ausbeute beträgt 4,2 pCt. *H. Haensel* hält es in der Seifenfabrikation für verwendbar.

Hollunderblüthenöl von Sambucus nigra bildet bei gewöhnlicher Temperatur eine krystallinische braune Masse; es ist optisch inactiv und mit absolutem Alkohol in jedem Verhältniss mischbar, falls dessen Temperatur mindestens 27° beträgt. Ist dieselbe niedriger, so erfolgt Ausscheidung zarter Krystalle.

Hausmann's Adhaesivum.

Diese für die Behandlung kleinerer Wunden vorgesehene praktische Neuerung verdient ohne Zweifel allgemeinere Beachtung.

In kleiner elegant ausgestatteter Zinntube mit Schraubendeckel luftdicht eingeschlossen, stellt dieses neue Klebemittel eine dickflüssige fleischroth gefärbte Masse dar, deren Grundlage aus einem concentrirten Collodium besteht. An der Luft erstarrt die Masse sehr rasch zu einer elastischen Haut, welche der Wunde einen geeigneten Schutz gegen äussere Einflüsse gewährt und sich beim Waschen als vollkommen widerstandsfähig erweist.

Kleinere Schnittwunden sind nach dem Abtrocknen ohne Weiteres der Behandlung mit dem neuen Klebemittel zugänglich. Bei Hautschürfungen oder sonstigen gröberen Defecten empfiehlt es sich, die Wunde nach vorausgegangener Desinfection mit einem trocknenden Streupulver (Airol, Dermatol, Jodoform) zu bedecken und dann mit Adhaesivum zu überstreichen. Blutende Wunden erfordern die vorgängige Anwendung eines Blutstillungsmittels (Ferropyrin in Pulverform leistet gute Dienste).

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass die Wundbehandlung mit *Hausmann's* Adhaesivum namentlich auch in Arbeiterkreisen gern Aufnahme gefunden hat. Ein complicirter Verband, wie er bei der feuchten Wundbehandlung nothwendig ist, behindert nicht selten den Arbeiter in seiner Beschäftigung, während bei der oben geschilderten Wundbedeckung ein besonderer Verband nicht erforderlich ist. Bezugsquelle: Apoth. *Hausmann*-St. Gallen; *R. Jacobi*-Elberfeld.

Bereitung von Quecksilbersalbe.

E. Barbi giebt in „Il Farmacista Italiana" folgende, wohl nicht ganz neue Methode an: Man schüttelt 500 g Quecksilber mit einigen Gramm einer starken Abkochung von Saponariawurzel, bis keine Metallkügelchen mehr sichtbar sind, und giesst dann in den halberkalteten Salbenkörper aus. *P.*

Ueber Ang-Khak.

Das aus China stammende Färbematerial Ang-Khak, das aus durch einen Pilzfarbstoff roth gefärbten Reiskörnern besteht, ist gleichzeitig von *Geerligs* (Ph. C. 1896, 53) und von *Boorsma* (Geneesk. Tschr. voor Ned. Indië, XXXV, 415) untersucht worden. Hauptzweck der Arbeit war die Erörterung der Frage, ob Ang-Khak der Weinfälschung dienen könne. Es sind zwei, vom Verfasser α- und β-Oryzaerubin genannte Farbstoffe zu unterscheiden; der erste, der quantitativ wichtigste, löst sich in Sodalösung und in Ammoniak, der zweite ist in diesen Flüssigkeiten unlöslich. Nahezu unlöslich sind beide Farbstoffe in Petroleumäther und Schwefelkohlenstoff, löslich in Aether, Benzol und namentlich in Aethyl- und Amylalkohol, Aceton, Essigäther, Chloroform. Kaltes Wasser löst nur sehr wenig und giebt rosafarbene Flüssigkeit; die Löslichkeit in siedendem Wasser ist nicht erheblich grösser. Die Farbe einer gesättigten Lösung in 10 bis 15 proc. Spiritus ist ungefähr der des rothen Weines gleich, eine aus Ang-Khak bereitete Abkochung mit Spiritus von dieser Stärke könnte zur Fälschung mit Wein gemischt werden, wahrscheinlich mit Portwein, der den einigermaassen kratzenden Geschmack ziemlich verdeckt. Ein derartiger Betrug verräth sich am leichtesten durch Ausschütteln mit Chloroform, welches roth gefärbt wird und beim Verdunsten einen Rückstand hinterlässt, der mit schöner Fluorescenz in überschüssigem Ammoniak löslich ist, eine Reaction, welche dem α-Oryzaerubin zukommt. Der Farbstoff kann auch auf Seide fixirt und nachher in gleicher Weise nachgewiesen werden. Die Fälschung wäre somit mit geringer Mühe nachzuweisen. Sie wird jedoch thatsächlich unmöglich gemacht durch den Umstand, dass die Ang-Khak-Farbstoffe durch Säuren, organische wie anorganische, auch bei sehr geringer Concentration, aus ihren Lösungen bald so gut wie vollständig niedergeschlagen und allmählich zersetzt werden. Ein Gemisch aus Ang-Khak-Decoct mit Portwein wird bald trübe, schon nach einem Tage hat sich der Farbstoff theilweise abgesetzt und nach $3\frac{1}{2}$ Monaten war derselbe in dem Gemisch nicht mehr nachzuweisen.

Buitenzorg. *Boorsma.*

Thiosavonale

(wasserlösliche Schwefelseifen).

Müller und *Grube* berichten in den Monatsheften für praktische Dermatologie 1896, 319 über weiche Schwefelseifen, zu deren Herstellung sie das nach einem im Besitze *J. D. Riedel's* in Berlin befindlichen Patente von *J. Altschul* hergestellte geschwefelte Oel (Thioöl) — Ph. C. 1895, 605 — verwenden. Die Thiosavonale (Kaliseifen) sind also ein Seitenstück der schon seit drei Jahren im Handel befindlichen Thiosapolnatronseifen (Ph. C. 1893, 637). Zur Herstellung der Thiosavonale giebt *Grube* folgende Vorschriften.

Weiche Schwefelseife (neutrales Thiosavonal).

Das dickflüssige Thioöl wird mit Alkohol flüssig gemacht und allmählich, sowie unter fortwährendem Rühren mit einer äquivalenten Menge Kalilauge, welche ebenfalls mit Alkohol verdünnt ist, versetzt; beim Zusatz grösserer Mengen Kalilauge auf einmal tritt Schwefelabscheidung ein, welche Gefahr gegen Ende der Verseifung geringer wird. Zuletzt wird ein kleiner Ueberschuss Kalilauge verwendet (die erfolgte Verseifung sämmtlicher Thiofettsäure erkennt man daran, dass die Flüssigkeit im Ganzen klar erscheint und eine entnommene Probe in Wasser wie in Alkohol klar löslich ist); der Ueberschuss von Alkali wird mit ätherischer Fettsäurelösung neutralisirt. Die so erhaltene Seifenlösung wird im Dampfbade vom Alkohol befreit und unter bisweiliger Prüfung auf Neutralität bis auf weiche Salbenconsistenz eingedampft. 85 Th. dieser Seife werden mit 15 Th. Glycerin gemischt; der Wassergehalt dieser Mischung beträgt 12 pCt., der Gehalt an thiofettsaurem Kalium 5 pCt.

Flüssige Schwefelseife (Thiosavonale liquidum).

Die Herstellung ist dieselbe, wie oben angegeben; die Seifenlösung wird aber nur zur Sirupconsistenz eingedampft. 88 Th. dieser flüssigen Seife werden mit 12 Th. Glycerin vermischt; der Wassergehalt dieser Mischung beträgt 29,6 pCt., der Gehalt an thiofettsaurem Kalium 4 pCt.

Beide Thiosavonale lassen sich leicht mit grösseren Mengen Theer (Oleum Rusci) — das salbenförmige Thiosavonal unter gelindem Erwärmen — mischen; die erhaltenen Präparate sind äusserst wirksam.

Neue Arzneimittel.

Anusol oder jodresorcinsulfonsaures Wismut wird wegen seiner specifischen Wirkung auf die hyperämische Mastdarmschleimhaut bei Hämorrhoiden angewendet. Die *F. Buchka*'sche Kopf-Apotheke *(C. Weinreben)* in Frankfurt a. M. bringt bereits Anusol-Suppositorien in den Handel, welche, frei von allen Narcoticis, bei schmerzhaftem Tenesmus, Katarrh der Mastdarmschleimhaut, Schrunden des Afters, Pruritus vaginae etc. vorzügliche Dienste leisten sollen.

Antibacterin. Mit dieser Bezeichnung belegt Dr. *V. Wachter* (Naturforscher-Vers. Frankfurt 1896) eine gelbgrünliche Flüssigkeit, angeblich eine eisenhaltige Ortho-Borsäure-Aethyl-Verbindung, welche, ob eingeathmet oder subcutan injicirt, im menschlichen Körper Borsäure abspalten und auf diese Weise intensiv auf Bacterien abtödtend wirken soll. (Nicht zu verwechseln mit Antibacterin „Stier", Ph. C. 1893, 632.)

Wachter glaubt, den Organismus insbesondere gegen die Tuberkelbacillen mit seinem Antibacterin immun zu machen; die Borsäurekrystalle sollen nach Monaten noch im Harne mikroskopisch nachweisbar sein.

Jodothyrin ist eine neue (correctere) Bezeichnung für Thyrojodin; mit diesem Heilmittel sollen in neuester Zeit auch bei Psoriasis vulgaris (Schuppenflechte) gute Erfolge erzielt worden sein.

Mydrol. Das von *Barbiano* hergestellte Jod-Methyl-Phenyl-Pyrazolon, welches mit dem Namen Mydrol belegt worden ist, stellt ein weisses, geruchloses, bitter schmeckendes, leicht in kaltem Wasser, sowie Alkohol, in Aether unlösliches Pulver vor. Das Mydrol verlangsamt den Pulsschlag und bewirkt Pupillenerweiterung. Nach *Cattaneo* (Boll. della soc. mediche 1896, April) tritt diese Wirkung langsam ein, hält aber lange Zeit an; die Pupillenerweiterung (mittelst 5—10procentiger Lösungen) ist nicht so vollständig wie durch Atropin, aber für die Untersuchung genügend. Hervorzuheben ist, dass das Mydrol ungiftig sein soll und keinerlei unangenehme Nebenwirkungen hervorrufe. (Mydrol ist nicht zu verwechseln mit Mydrin, Gemenge von Ephedrin und Homatropin — Ph. C. 1895, 107.)

Virol (Liquor Carnis comp.), dessen hauptsächlichsten Bestandtheile wohl dem Fleische entnommen sind, bereichert den Schatz von Leberthran-Ersatzmitteln.

Nutrose, ein neues Nährpräparat.

Unter der Bezeichnung Nutrose bringen die Farbwerke vorm. *Meister, Lucius & Brüning* in Höchst a. M. ein neues Nährpräparat, ein Derivat des Caseïns, in den Handel. Das Caseïn, welches den Charakter einer Säure besitzt, bildet mit Alkalien und Erdalkalien in Wasser lösliche Salze (Ph. C. **35**, 636. **37**, 92). Prof. Dr. *Röhmann* und Dr. *A. Liebrecht* haben im physiologischen Institut der Universität Breslau eine Reihe dieser Salze im festen Zustande hergestellt (*Röhmann*, Berliner klin. Wochenschrift 1895, Nr. 24). Unter diesen Verbindungen erscheint das saure Natriumsalz des Caseïns — die Nutrose — für diätetische Zwecke geeignet.

Nutrose kann hergestellt werden durch Eindampfen einer Caseïn-Alkalilösung im Vacuum oder durch Fällen einer Caseïn-Alkalilösung mittelst Aceton oder durch Auskochen einer Mischung von Caseïn und Alkali mit Alkohol. Die Nutrose bildet ein sehr feines weisses Pulver, das sich in warmem Wasser leicht löst; die Lösungen opalesciren schwach. Nutrose ist auch in überschüssiger verdünnter Säure ohne Rückstand löslich. Wenn man 1 g Nutrose mit 50 ccm Wasser kalt verrührt, dazu 1 bis 1,5 ccm Normal-Salzsäure giebt und auf dem Wasserbad erwärmt, so erhält man eine schwach opalescirende Lösung. Gegen Phenolphthaleïn zeigt die Nutrose saure Reaction, gegen Lackmoid alkalische Reaction.

Der Nährwerth der Nutrose ergiebt sich aus den Versuchen von *Röhmann, Salkowski, v. Noorden, Bornstein, Markuse* u. A. Darnach ist die Nutrose nicht nur im Stande, den Stickstoffbedarf des Körpers vollkommen zu decken, sondern auch zur Bildung von Körper-Eiweiss zu führen. *L.*

Gelatine als blutstillendes Mittel

empfiehlt *P. Carnot* (Revue de therap. med. chir.); man soll auf die blutende Wunde eine 5 bis 10 proc. 35° warme Gelatinelösung aufgiessen. Ein Röhrchen mit sterilisirter Nährgelatine kann hierzu verwendet werden.

Die Ausstellung gelegentlich der 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

vom 21. bis 26. September 1896 in Frankfurt a. M.

Da von der Veranstaltung einer allgemeinen Ausstellung seitens der Geschäftsführung abgesehen worden war, mussten von vornherein die Erwartungen an das, was trotzdem in den Räumen der Fortbildungsschule zusammengebracht worden war, niedrig geschraubt werden — ohne Noth, denn es hatten sich eine grosse Zahl von Firmen, von Behörden u. s. w. beeifert, die Ausstellung zu beschicken, und besonders die speciell medicinischen Fächer erfreuten sich zahlreicher Objecte.

Was die Pharmacie betrifft, so kann dieser Bericht nur den Neuigkeiten Beachtung schenken.

Den Löwenantheil nahm auch räumlich die bekannte Londoner Firma *Burroughs, Wellcome & Co.*, vertreten durch Apotheker *Linkenheil & Co.* in Berlin, für sich in Anspruch. Sie hat in ihren Fabrikationsbereich jetzt auch Organopräparate gezogen, deren Ausgangsmaterialien sie vorführte. Wir sehen Thyreoidin-, Ovariin-, Cerebrin-, Didymin-Tabloids, ferner Antidiphtherie-, Antistreptococcus- und Antisyphilis-Serum, im eigenen Laboratorium dargestellt und vor dem jeweiligen Versand von einer bacteriologischen Autorität geprüft, dadurch aber für die deutsche Apotheke kaum genügend legitimirt.

Angelegentlich empfohlen wird eine gesetzlich geschützte Specialität Hazeline (Ph. C. 27, 21), aus Hamamelis Virginica dargestellt, ebenso Hazeline-Cream in Tuben, mit Lanolin bereitet. Menthol-Snuff ist aus Menthol, Ammon. chlorat., Cocaïn, Kampher und Lycopodium dargestellt und dürfte auf Grund seiner Zusammensetzung, die wohl nicht ganz glücklich Lycopodium statt des meist gebrauchten, adstringirend wirkenden Kaffees setzt, in der That sich bei Katarrhen der Nasenschleimhaut, bei Ozaena etc. bewähren. Neu dürfte auch Paroleïn sein, ein geruch-, farb- und geschmackloses Petroleumproduct, völlig frei von Rohstoffen, das bei Entzündungen des Kehlkopfes, der Mandeln und des Rachens, sowie bei Diphtherie, mittelst eines ad hoc construirten Zerstäubers applicirt, sehr befriedigende Heilresultate gegeben haben soll. Ein Urtheil über die Wirkung des Präparates steht uns nicht zu, doch scheint in der That der Zerstäuber (Fig. 1) vorzüglich zu sein. Er ermöglicht einen äusserst feinen und kräftigen Spray, der mit Leichtigkeit nach der gewünschten Stelle dirigirt werden kann. Durch eine kleine Aenderung des Mechanismus (Fig. 2) wird er zum Zerstäuben von Medicamenten zur Behandlung der Nase und des Rachens eingerichtet.

Praktisch ist ebenfalls der Inhalationsapparat nach Dr. *Jones*. In einem Glasrohr, das in zwei Stutzen endigt, befindet sich eine kleine Menge Sägespähne, auf welche das zu inhalirende Medicament getropft wird. Auf die Stutzen kommen Kautschukrohre mit Glasoliven für die Nasenlöcher (Fig. 3), oder ein anderes Kautschukrohr für eine grössere Olive zur Inhalation durch den Mund (Fig. 4). Einfacher ist für Naseninhalationen jedenfalls der längst bekannte, aus Aluminium gefertigte, Inhalator unseres Collegen *Reeb* in Strassburg, der ungesehen und ohne Beschwerde getragen werden kann.

Vorzüglich ist ein patentirter Insufflator (Fig. 5), der äusserst präcis wirkt. Er ist zu gleicher Zeit mit einem Zungenhalter versehen, ermöglicht das Einsetzen neuer Cylinder zur Aufnahme der Arzneipulver und handhabt sich, pistolenähnlich gehalten, sehr bequem. Seine Empfehlung im Kreise der Aerzte dürfte entschieden dankenswerth sein.

Auch die Vaporoles, dünnwandige Glaskügelchen, gefüllt mit dem zu inhalirenden, genau dosirten Medicament, z. B. Amylnitrit, und zum Schutz umgeben mit einer dünnen Seidenhülle, dürften als empfehlenswerth gelten. Im Bedarfsfalle zerdrückt und auf einer Eisenplatte erwärmt, geben sie die verlangte Menge des einzuathmenden Medicaments bequem her.

Ein guter Handverkaufsartikel dürften die Tea-Tabloids derselben Firma werden können. Sie bestehen aus bestem Thee, und eine, höchstens zwei Tabletten mit kochendem Wasser übergossen, geben sofort den erquickenden Trank. Die vorzügliche Qualität der *Burroughs*'schen Tabletten, selbst minutiösester Art, ist genügend bekannt, dass man dem Besteck zur Bereitung von *Fehling*scher Lösung wohl Vertrauen entgegenbringen kann. Die verschiedenen mit Hilfe von comprimirten Medicamenten zusammengestellten Haus- und Reiseapotheken verdienen eben-

falls alle Anerkennung, ebenso scheint der *Vereker*'sche Inhalationsapparat (Ph. C. 1889, 300) für Ammoniumchlorid zu leisten, was der Prospect verspricht, wenn gleich das grössere Publikum an dem Preis von 7 Mk. Anstoss nehmen dürfte.

Auch das vielbesprochene Medicinische Waarenhaus in Berlin N. ist auf dem friedlichen Kampfplatz der Concurrenz erschienen und stellt einen Salmiakinhäler, Marke M. W., aus. Im Allgemeinen ist dasselbe Princip in Anwendung gebracht, wie in dem Apparat der vorher genannten Firma, nur dürfte der Apparat — die Gefässe für Ammoniak und Salzsäure sind durch Einschleifen mit einander verbunden — sehr leicht zerbrechen, und, dass genügend Ammoniumchlorid, aus den vorgeschriebenen wenigen Tropfen der Componenten entstanden, beim Durchsaugen durch das Wasser in den Organismus eintritt, um heilkräftig zu wirken, scheint ziemlich zweifelhaft.

Die von *F. & C. Achenbach* in Frankfurt ausgestellten Fingerlinge aus Baumwollgewebe dürften ein empfehlenswerther Handverkaufsartikel werden können.

Die chemische Fabrik von *Frd. Stroschein* in Berlin führt als alleinige Fabrikantin und Markeninhaberin „Spinol", ein natürliches Pflanzeneisen, Ferrum spinaceum, vor. Es ist das Präparat wahrscheinlich identisch mit dem in Ph. C. 1895, 741 namhaft gemachten Spinoferrin; aus Spinat dargestellt, soll 1 Th. Spinol den gesammten Eisengehalt und die sonstigen Blutbildner aus 50 Th. frischem Spinat enthalten, keinerlei chemische Agentien künstlich beigemengt enthalten und lediglich mit Zucker gesüsst sein. Wenn *Bunge's* Behauptung begründet ist, was neueren Untersuchungen widerspricht, dass künstliche Eisenpräparate nicht im Körper assimilirt, dagegen die in der natürlichen Nahrung enthaltenen Eisenverbindungen völlig aufgenommen werden, so hätte das Spinol, vorausgesetzt, dass es durch seine nicht mitgetheilte Darstellungsart nicht inzwischen auch unter die künstlichen Präparate wandert, alle Aussicht, das Feld zu erobern.

Die vereinigten Chininfabriken von *Zimmer & Co.* in Frankfurt hatten die Ausstellung ebenfalls beschickt, in erster Reihe wohl um auf einen billigeren Ersatz des durch *Röntgen's* gewaltige Entdeckung so viel gebrauchten Baryumplatincyanürs aufmerksam zu machen. Das Uranylfluorid-Fluorammonium UO_2Fl_2, $4NH_4Fl$ soll zur Darstellung der nöthigen Schirme wesentlich empfehlenswerther wie das erstgenannte Salz sein und die Expositionsdauer ganz ausserordentlich abkürzen. Ihre Herstellung wird folgendermaassen vorgenommen: Man überzieht eine Glas- oder durchsichtige Celluloidplatte mit einer dünnen Schicht geschmolzenen Paraffins und überpudert sie möglichst gleichmässig mittelst eines kleinen Siebes mit dem Uran-doppelsalz, welches nach dem Erkalten des Paraffins fest daran haften bleibt.

Auch die altbekannte und bewährte Fabrik von Dr. *L. C. Marquart* in Beuel bei Bonn hatte Präparate eingesandt. Um eine grosse Stufe des vielfach verarbeiteten Amblygonits gruppirten sich Gefässe mit Lithiopiperazin, Jodoformin, Jodoformal, Zircon- und Rubidiumpräparaten, aus Vogelbeeren dargestelltem hellgelben und braunen Sorbinöl und, für den Handverkauf in bequemen Flacons mit in einem Tupfer ausgezogenem Glasstopfen verpackt, Causticum vegetabile, hinter dem kaum Jemand Trichloressigsäure als Mittel gegen Hühneraugen vermuthen dürfte.

Aeusserst interessant war eine Zusammenstellung der Producte unserer afrikanischen Colonien, die das Handelsmuseum in Frankfurt veranstaltet hatte. Wir sahen da Palmenkerne, Arachisfrüchte, Sesamfrüchte, Copra, Durrha, Olibanum, Elfenbein etc.

Hier verdient auch ein von *Speyer & Grund* in Frankfurt ausgestelltes vorzügliches Sesamöl Erwähnung, das zu Speisezwecken für Reconvalescenten empfohlen wird.

Ignatz Bruck & Co. in Frankfurt hatten als neu eine Waage zur Bestimmung des specifischen Gewichts ausgestellt, die sich nur insofern von der bekannten *Mohr*'schen Waage unterschied, als sie statt der gewöhnlichen Aufhängeart der Reiter für jeden Einschnitt auf dem Balken ein Häkchen zwischen dem längsgetheilten Balken angeordnet hatte. Ob diese Aenderung wirklich eine Verbesserung ist, kann erst der Gebrauch lehren.

Prächtig nahmen sich die von *Christoph Schramm* in Offenbach ausgestellten Emailfarben aus, die sich als Wandanstrich für Fabrikations-, Keller- und Lager- und Operations-Räume wohlberechtigten Ansehens

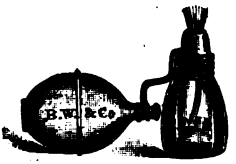


Fig. 1.

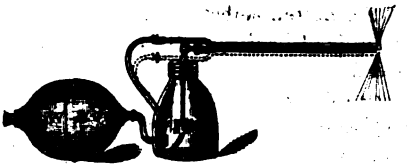


Fig. 2.

Fig. 3

Fig. 4.

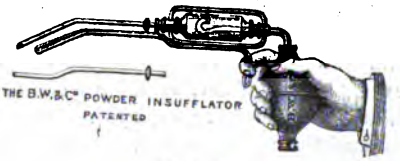


Fig. 5.

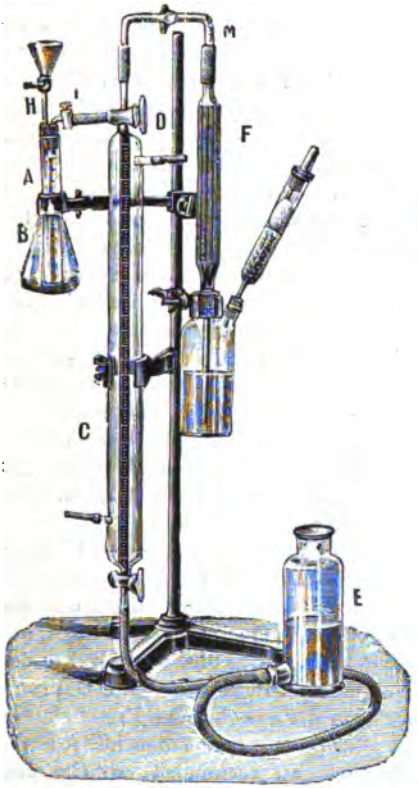


Fig. 6.

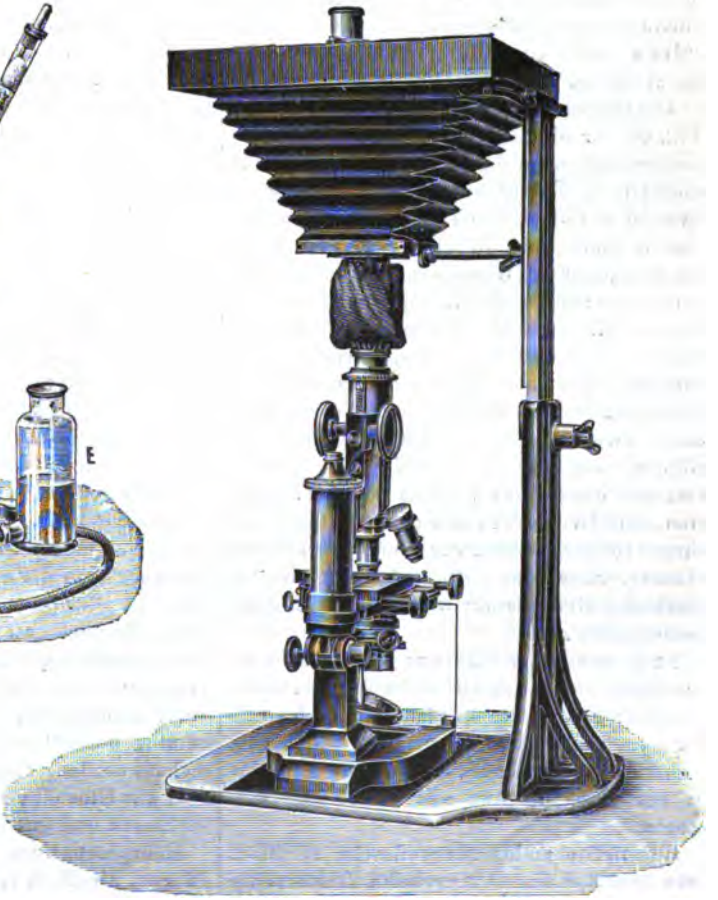


Fig. 7.

erfreuen. Sie halten selbst noch Wasser von + 50° und der Einwirkung von verdünnten Säuren Stand.

Neu war in der Branche der Verbandstoffe der *Rumpf*'sche Kreppverband, Binden mit fester, nicht ausfasernder Kante, die offenbar manche Vorzüge vor den bislang allein gebrauchten Cambric-, Leinen- oder Flanellbinden haben dürften. *Gebrüder Weil* in Frankfurt stellten Mosettigbatist aus, der nicht grundlos sich des Namens dieses berühmten Arztes als Empfehlung bedienen darf.

Collegen, die den Handel mit Gummiwaaren aufgenommen haben, dürfte der *Krönung*'sche verbesserte Scheidenpulverbläser interessiren, der, nach Angaben von Dr. *Hüter* in Strassburg construirt, in der That wesentliche Vorzüge vor ähnlichen Apparaten haben dürfte. Durch Andrehen einer Schraube erweitert er die betreffenden Theile vor dem Einblasen des medicamentösen Pulvers oder Anwendung der Douche und macht sie auf diese Art leichter zugängig.

Beachtung verdient auch ein Apparat (Fig. 6) zur einfachen quantitativen Zuckerbestimmung mittelst gasanalytischer Methode nach Dr. *A. Jassoy*, angefertigt von *Leopold Schmidt & Co.* in Frankfurt a. M. Beim Gebrauch giebt man in eines der graduirten Reagensgläser *A* 10 ccm des Harns, setzt den mit Trichterrohr und rechtwinkelig gebogenem Capillarrohr versehenen Stopfen *H* auf und erhitzt bei geschlossenem Capillarrohr, aber offenem Hahn des Trichterrohres zum beginnenden Sieden des Harns, schliesst dann rasch diesen zweiten Hahn und lässt ab kühlen. Zu dem abgekühlten Harn, über dem sich ein starkes Vacuum befindet, giebt man mittelst des Trichterrohres 1 bis 2 ccm einer Hefeanschlämmung mit destillirtem Wasser, ohne dass Luft nachdringt; das so beschickte Reagensrohr wird zur Gährung bei Seite gestellt.

Nach beendeter Gährung verbindet man das Reagensglas mittelst eines kurzen, dickwandigen Schlauches mit dem Dreiweghahn *D* der Messröhre des eigentlichen Zuckerbestimmungsapparates so, dass das Reagensglas in ein Kochkölbchen mit Salzlösung eintaucht.

Bei tiefstehender Niveauflasche *E* öffnet man zunächst den Dreiweghahn *D* der völlig gefüllten Messröhre *C* nach dem Reagensglase hin und nach schwachem Erwärmen des Harns auch den Hahn *I* des rechtwinkelig gebogenen Capillarrohres, worauf Gas aus dem Reagensglase in die Messröhre übertreten wird. Man erhitzt nun bis zum beginnenden Sieden und bringt den Rest des Gases durch Verdrängen mit kochendem Wasser, welches man mittelst des Trichterrohres in das Reagensglas einfliessen lässt, in die Messröhre; dann wird der Dreiweghahn um 90° gedreht. Nun wird zur erstmaligen Ablesung des Gasgemisches (Luft und Kohlensäure) geschritten, welches man zunächst einige Minuten abkühlen lässt; hierzu hebt man die Niveauflasche so weit, dass ihr Inhalt mit dem der Messröhre gleichen Stand zeigt.

Sodann lässt man bei höher erhobener Niveauflasche das Gasgemisch durch Oeffnen des Hahnes *G* zur Kalilauge, deren Niveau bei Marke *M* des Absorptionsgefässes *F* stand, hinüber wandern und sobald Flüssigkeit über den Dreiweghahn *D* zu dringen beginnt, wieder (durch Senken der Niveauflasche) in die Messröhre zurücktreten. Dies abwechselnde Heben und Senken der Niveauflasche wiederholt man 2 bis 3 mal, um sicher zu sein, dass alle Kohlensäure von der Kalilauge absorbirt wurde. Zuletzt stellt man die Kalilauge wieder auf Marke *M* ein, schliesst den Hahn *G* und liest nun zum zweiten Male ab; die Differenz zwischen der ersten und der zweiten Ablesung giebt die gesuchten Cubikcentimeter Kohlensäure, welche, durch 20 dividirt, sehr annähernd den Zuckergehalt des Harns in Procenten angeben.

Als Niveauflüssigkeit benutze man Wasser; der Barometerstand kann bei gewöhnlichen Untersuchungen unbeachtet bleiben, für gleichbleibende Temperatur sorgt man am besten durch Anschluss der Mantelröhre der Bürette an eine Wasserleitung. Zur Gährung verwende man die gewöhnliche Presshefe des Handels. Für ganz exacte Versuche ist allerdings Reinhefe zu verwenden, welche den Zucker nahezu quantitativ spaltet; bei solchen Versuchen muss auch das jeweilige Gasvolum unter Beobachtung von Luftdruck und Temperatur auf 0° und 760 mm Druck umgerechnet werden. Sehr zu beachten ist endlich, dass alle Glashähne des Apparates vorzüglich schliessen und gut gefettet sind.

Mehrprocentiger Harn ist 1 : 10 zu verdünnen, alkalisch reagirender mit Weinsäure anzusäuern.

Zur Reinigung der Messbürette verwende man Kaliumdichromat und Schwefelsäure.

Es hiesse Eulen nach Athen tragen, sich des Längeren in einer Besprechung der hinlänglich bekannten vorzüglichen Apparate der optischen Firma von *Ernst Leitz* in Wetzlar zu ergehen, und doch scheint es angebracht, ganz ausdrücklich auf einige ausgestellte Instrumente hinzuweisen. Es ist das erstmals ein Projectionsapparat nach *Edinger* zum Projiciren und Zeichnen grösserer Präparate mit schwacher Vergrösserung, der entschieden die weiteste Beachtung im Gebiete der Nahrungsmittelchemie, der Pharmakognosie etc. verdient. Auf polirter Holzplatte, in welche Lindenholz eingelegt ist, die gleich gut als Zeichentisch dient, erhebt sich ein verschiebbares und abnehmbares Holzstativ mit Sammellinse und Reflexionsspiegel in fester Metallfassung mit verschiebbarem Objecttisch und Lupenhalter mit Zahn und Trieb. An dem Holzstativ ist gleichzeitig eine Reflectorlampe befestigt. Ihr Licht wird durch die Sammellinse auf dem Spiegel vereinigt und auf das unter ihm liegende Präparat geworfen, das durch die Lupe auf dem Zeichentisch zur Abbildung gelangt.

Ein mikrophotographischer Apparat (Fig. 7) derselben Firma dürfte einem wirklich gefühlten Bedürfniss abhelfen. Mikrophotographische Bestrebungen scheiterten sonst von vornherein an den theuren Instrumenten und an der Unbequemlichkeit ihrer waagerecht angeordneten, zu einander unverrückbar fest, nur mit grosser Schwierigkeit aufzustellenden einzelnen Theile. Unter Benutzung jedes Mikroskops baut sich der Apparat von *Leitz* senkrecht auf. Auf eiserner Fussplatte ist eine solide Eisenschiene fest aufgerichtet. In ihr gleitet eine zweite Schiene, die die Camera trägt.

Zur Begrenzung des Lichtfeldes befindet sich im Hals der Camera eine drehbare Scheibe mit fünf verschiedenen Blendenöffnungen, und eine mattgeschliffene und eine durchsichtige Glasscheibe dienen zur Einstellung des Bildes auf der Plattenebene. Verbunden wird Mikroskop und Camera durch eine einfache, weiche, beiderseits dicht anschliessende Gummiröhre. Als Lichtquelle dient entweder Tageslicht, eine Petroleumlampe oder noch besser ein *Auer*glühlicht. Der ganze Apparat (ohne Mikroskop) kostet die verhältnissmässig geringfügige Summe von 100 Mk., während der complette, vorher beschriebene Projectionsapparat 45 Mk. kostet.

Ich erwähne zum Schluss, dass unter den alkoholfreien Getränken, die als Labsal für Temperenzler und viele Anhänger der offenbar immer mehr um sich greifenden Naturheilmethode ausgestellt waren, die Präparate der Conservenfabrik von Dr. *W. Nägeli* in Mombach-Mainz Aufsehen erregten. Es sind das sterile Getränke, die aus frischen Aepfeln, Heidelbeeren, Kirschen, Johannis- und Preisselbeeren, Pflaumen etc. dargestellt werden und „Frada“ heissen, während conservirter Traubensaft „Euphrosia“ getauft worden ist. Auch ein Getränk, das dem Wasser und Thee zugesetzt werden soll, „Agathon,“ war ausgestellt, und ein Präparat von *Louis Marchier & Co.* in Privas aus Lakritzen und den Quellsalzen von Vals und Vichy dargestellt und mit Orange, Anis u. s. w. parfümirt, zur schnellen Darstellung des in Frankreich seit langen Jahren viel beliebten, auf den Strassen feilgebotenen Coco (Ph. C. 1892, 284) dient. Allen diesen Fabrikaten, ebenso dem alkoholfreien Bier, einer künstlich mit Kohlensäure imprägnirten Würze, wurde kostend fleissig zugesprochen, zu einem sesshaften Geniessen dagegen scheint es kaum gekommen zu sein. *H. S.*

Gärtner'sche Fettmilch,

eine durch ein bestimmtes Verfahren (Ph. C. 1894, 618) der Frauenmilch in ihrer Zusammensetzung ähnlich gemachte Kuhmilch, untersuchte *S. Rupp* (Forschungsber. 1896, 130). Kuhmilch wird je nach ihrem Fettgehalte mit Wasser verdünnt und dann mittelst der Centrifuge eines Theiles (circa der Hälfte) des Caseïns, des Milchzuckers und der Salze beraubt. Da aber die Frauenmilch reicher an Milchzucker ist als die Kuhmilch, so muss dieser aus der Milch ausgeschiedene Antheil wieder ersetzt werden; zu dem Zwecke werden der ausgeschleuderten Milch circa 30 bis 35 g Milchzucker pro Liter zugesetzt. Sodann wird die Fettmilch durch Erhitzen sterilisirt.

Die Analyse solcher Milch ergab:

Specifisches Gewicht	1,016	bis 1,024	
Trockensubstanz .	9,60	bis 11,4	pCt.,
Fett	2,73	„ 3,90	„
Caseïn	1,20	„ 1,68	„
Milchzucker . .	4,50	„ 6,00	„
Mineralbestandtheile	0,31	„ 0,41	„ *R.*

Bücherschau.

Die chemische Untersuchung und Beurtheilung des Weines. Unter Zugrundelegung der amtlichen, vom Bundesrathe erlassenen „Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines“ bearbeitet von Dr. *Karl Windisch*, ständigem Hilfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamte, Privatdocenten an der Universität Berlin. Mit 33 in den Text gedruckten Figuren. Berlin 1896, Verlag von *Julius Springer*. Preis 7 Mark.

Bis vor wenigen Monaten waren die deutschen Nahrungsmittel-Chemiker bei der Untersuchung und Beurtheilung des Weines immer noch auf Vereinbarungen, theils von Seiten des Reiches getroffen, theils durch Verbände analytischer Chemiker aufgestellt, angewiesen. Dass solche Verhältnisse für die Dauer unhaltbar sein und zu Unzuträglichkeiten führen mussten, konnte man von Jahr zu Jahr deutlicher wahrnehmen. Einigen Wandel zum Besseren schaffte in der Weinchemie bereits das Reichsgesetz vom 20. April 1892, betreffend den Verkehr mit Wein etc., und mit der vom Reichskanzler am 25. Juni dieses Jahres veröffentlichten amtlichen „Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines“ ist die fragliche Materie für das Deutsche Reich bis in absehbare Zeit und auf wenige Punkte in geregelte Bahnen gelenkt worden.

Die vorgenannte „Anweisung“ gab nun dem Verfasser des vorliegenden Werkchens Veranlassung, in letzterem alle diejenigen Fragen zu kommentiren, aus denen heraus die amtliche Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines sich entwickelte, und womit in erster Reihe dem angehenden und zugleich auch dem weniger geübten Nahrungsmittel-Chemiker gedient sein soll.

Demzufolge behandelt der Verfasser im ersten Theile seines Buches die Darstellung, die Behandlung, die Krankheiten und die Zusammensetzung des Weines, alles Momente, deren Kenntnisse einer sachgemässen Untersuchung und Beurtheilung von Wein vorangeht; auf die einschlägigen Specialwerke wird in den Fussnoten hingewiesen.

Im zweiten Theile werden vorerst die amtlich vorgeschriebenen Verfahren zur Weinuntersuchung in sachkundiger Weise und unter Zuhilfenahme verschiedener Beispiele erläutert und nach diesen solche Untersuchungsmethoden beschrieben, die, obgleich sie durch den Bundesrath bei der Herausgabe der amtlichen „Anweisung“ keine Berücksichtigung fanden — weil theilweise noch zu unvollkommen —, für die Beurtheilung des Weines gegebenen Falles von Wichtigkeit sein können.

Der dritte Theil des Buches ist der schwierigen und belangreichen Aufgabe für den Weinchemiker, der Beurtheilung des Weines, gewidmet. Hier prüft der Verfasser die Verfahren zum Nachweise verbotener Zusätze zum Weine auf ihre Zuverlässigkeit in allen Fällen und warnt vor einer schablonenhaften Anwendung der üblichen Grenzzahlen, indem dieselben bei der Weinbeurtheilung nur als ein Nothbehelf anzusehen sind. Bei den Süssweinen, insbesondere Medicinalweinen, betont der Autor vornehmlich die Verschiedenheit der Zahlenwerthe, welche bei der Bestimmung des Extractrestes nach dem älteren im Vergleich zu dem jetzt obligatorischen Ausmittelungsverfahren erhalten werden. Ganz nebenbei sei an dieser Stelle auf einen kleinen Druckfehler aufmerksam gemacht: Seite 306, auf der vierten Zeile von unten muss man 100 anstatt 10 ccm lesen.

Am Schlusse seines Werkchens bringt *K. Windisch* noch die für den Verkehr mit Wein u. s. w. gültigen Gesetze, eine Alkohol-, Extract- und Zuckerbestimmungstafel und ein Register zum Abdruck.

Allen, die sich mit der Analyse des Weines zu beschäftigen haben, wird das soeben skizzirte Werk ein getreuer Berather und Führer sein und wird durch dasselbe unzweifelhaft eine Lücke im Bücherschatze des Nahrungsmittel-Chemikers ausgefüllt. *S.*

Excursions-Flora für Mitteldeutschland. Mit besonderer Angabe der Standorte in Hessen-Nassau, Oberhessen und den angrenzenden Gebieten, sowie in der Umgebung Marburgs von Dr. *F. G. Kohl*, Professor der Botanik in Marburg. Leipzig 1896. Verlag von *Joh. A. Barth.*

Seine Entstehung verdankt das vorliegende floristische Werkchen den reichhaltigen Einzeichnungen in das Tagebuch des Autors, wozu die seitens des Letzteren seit einem Decennium geleiteten botanischen Excursionen, insbesondere in Marburgs Umgebung, das Material lieferten. Die *Kohl*'sche Flora umfasst von den Kryptogamen die Bryophyten und Pteridophyten und in einem zweiten Theile des Buches die Phanerogamen. Zur leichteren Bestimmung der letztgenannten dient ein Familien-Schlüssel. Den Standorten der Phanerogamen und Farnen ist viel Aufmerksamkeit und Raum geschenkt worden, womit eifrigen Pflanzensammlern sehr gedient sein wird, und bei einer Neuauflage sollen auch die Moose mit ebensolchen Vermerken versehen werden. An geeigneter Stelle bringt dann vielleicht der Herr Verfasser auch das der Flora zu Grunde gelegte natürliche System in zusammenhängender Form zur Anschauung, was das Auffinden der Stellung der Familien im angewandten System wesentlich erleichtern wird.

Die Brauchbarkeit des Werkchens steht ausser allem Zweifel. *S.*

Essai des médicaments nouveaux par *Et. Fayn*, rédacteur du journal de pharmacie d'Anvers. — Sonderabdruck aus der genannten Zeitschrift; Antwerpen 1896.

Verschiedene Mittheilungen.

Leim, welcher der Nässe widersteht.

In 0,25 L Alkohol löst man 15 g Sandarak und 15 g Mastix und erhitzt diese Lösung, nachdem man sie mit 15 g weissem Terpentinöl versetzt hat, in einem Glaskolben über einer Spiritusflamme bis zum Sieden. Hierauf giesst man langsam unter stetem Umschwenken eine heisse concentrirte Auflösung von gleichen Theilen Leim und Hausenblase so lange zu, bis ein dünner, filtrirbarer Brei entsteht, welcher wie gewöhnlicher Leim verstrichen wird. *P.*

Heizung mit Petroleum.

Wenn Petroleum zur Heizung von Zimmern verwendet werden soll, wie dies in Frankreich schon geschieht, so ist nach *Guillemin* (Les Nouveaux Remèdes, Juli 1896) unbedingt ein Schornstein zur Abführung der Verbrennungsgase nöthig. Bei der Verbrennung von 1 kg Petroleum in 60 cbm Luft wird nämlich letztere zu 3 pCt. kohlensäurehaltig und ausserdem ist der Geruch wenig angenehm. *P.*

Waarenmuster.

Pepsin „Dike“ eingesandt von der Firma *Thomas Christy & Co.*, London E. C., Lime Street, 25. Das Product wird in der Form schöner, durchsichtiger, silberglänzender Lamellen geliefert, welche im Wasser sofort zu einer klaren Lösung zerfliessen. Die Eiweiss lösende Kraft wird 1:3000 garantirt, d. h. ein Theil löst 3000 Theile Eiweiss in 4 bis 6 Stunden.

Briefwechsel.

J. K. *in* **Astrachan.** Sie können an Deutschen Universitäten als Hörer angenommen werden, zum Staatsexamen werden Sie jedoch nicht zugelassen. Wenn Sie dieses Ziel erreichen wollen, müssen Sie sämmtliche Prüfungen (Vorbildung und fachliche) sowie die vorgeschriebene Thätigkeit als Lehrling und Gehilfe nachholen und nachweisen.

Der Verlust an Zeit und Mühe dürfte jedoch kaum durch irgend welche Vortheile aufgewogen werden können.

Ich empfehle Ihnen eine vorherige Anfrage bei der Universität, wo Sie hören wollen.

Apoth. **C. Sl.** *in* **Amsterdam.** Die neuesten Arbeiten über Mutterkorn stammen von *Keller* (Schweiz. Wchschr. f. Chem. u. Pharm. 1896, Nr. 8), *H. Beckurts* (Ztschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1896, Heft 1), *J. A. Mjöen* (Arch. d. Pharm. 1896, Heft 4).

Neue Arbeiten über Bärentraubenblätter vermögen wir Ihnen nicht anzugeben; vielleicht ist einer unserer Leser in der Lage.

Apoth. **S. N.** *in* **Odessa.** In zugeschmolzenen Glasröhrchen befindliche Cornutinlösung, welche „trübe ist, fast schwarz aussieht und einen Bodensatz aufweist“, ist zweifellos zersetzt und zur subcutanen Einspritzung völlig unbrauchbar. Die Lösung des Cornutinum citricum in Wasser ist nur durch ganz gelindes Erwärmen zu bewirken; Erwärmen auf höhere Temperatur bewirkt leicht die durch Schwarzfärbung charakterisirte Zersetzung. In Folge dessen ist ein Sterilisiren der Cornutinlösungen durch Erhitzen nicht möglich, namentlich dann nicht, wenn das verwendete Glasgefäss aus weichem Glas besteht, welches an Wasser Alkali abgiebt. Es bleibt somit nur die Verwendung frisch bereiteter oder solcher Lösungen übrig, welche durch geringen Zusatz von Salicylsäure, Benzoësäure, Phenol, Thymol oder dergl. sterilisirt worden sind.

Apoth. **F. P.** *in* **St.** Brechmittel, welche nach Prof. *L. Lewin* in Vergiftungsfällen auch der Laie reichen kann, ohne befürchten zu müssen, Schaden anzurichten, sind: 8 bis 10 g Senfmehl mit einem Glas voll Wasser angerührt; oder 1 g Kupfervitriol in einem Glas voll Wasser gelöst.

Apoth. **K.** *in* **B.** Als Darsteller von Calciumcarbid sind uns bekannt geworden: 1. Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft in Berlin; 2. Wilson-Aluminium-Company in Spray (Nord-Carolina). — Ist einem unserer Leser noch eine Firma bekannt, welche Calciumcarbid fabricirt, so bitten wir um gefällige Mittheilung, da sehr oft danach gefragt wird.

A. H. *in* **H.** Samen von Galega officinalis sind zu haben bei *de Villemorin & Co.* in Paris.

Pharm. **C. P.** *in* **L.** Ein Schutzmittel gegen das Schimmeln der Pflaster, welche vegetabilische Pulver enthalten, ist das Bepinseln derselben mit einer ätherischen Lösung von ölsaurem Aluminium.

Apoth. **F. T.** *in* **K.** Die Zusammensetzung der als bestes Conservirungsmittel für die Haut empfohlenen Servatolseife von Apotheker *Hausmann* in St. Gallen, welche an Desinfectionskraft die Sublimat- und Karbolseife übertreffen soll, ist uns nicht bekannt.

Apoth. **B. Z.** *in* **M.** Ganz richtig! — Man formt aus stark harzhaltigen Sägespähnen und Chromleim den erwünschten Gegenstand und bringt ihn so lange in siedenden Firniss (wohl auch gar in erhitzten Theer), bis alles Wasser entfernt ist. Nach dem Trocknen in besonderen Oefen bei ca. 300° C. ist die Hartgummi-Imitation fertig.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Kaukas. Lakritzen empfiehlt
„Sanitas Tiflis“ beste der existirenden Handelsmarken, zu ermässigten Preisen das
General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

ALAPURIN.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Wollfettpräparat von sonst unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchlos.

Erhältlich in Original-Töpfen von 500, 250 und 125 gr. Inhalt.

Chemische Abtheilung
der Norddeutschen Wollkämmerei
in Delmenhorst.

Apomorph. hydrochloric. cryst.-Knoll weisse Nadeln, in 50proc. Spiritus farblos löslich.

Cocain. hydrochloric. puriss.-Knoll alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric.-Knoll } Ersatzmittel des Morphium.
Codein. purum-Knoll } Bestes Mittel gegen Husten.

Ferropyrin-Knoll vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin *(D. R.-P.)* Sicheres, ganz unschädliches Mittel **gegen Diarrhöen.**

Verkauf durch die Gross-Drogenhandlungen.

KNOLL & Co. Ludwigshafen a. Rh.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk“

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore“-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Die Untersuchung des Wassers.

Ein Leitfaden zum Gebrauch im Laboratorium
für
Aerzte, Apotheker und Studierende.

Von

Dr. W. Ohlmüller,

Regierungsrath,
Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Privatdozent der Hygiene an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin.

Mit 75 Textabbildungen und einer Lichtdrucktafel.

Zweite durchgesehene Auflage.

Preis gebunden M. 5,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

---

10 Bände

Real-Encyclopädie der Pharmacie

von **Geissler** und **Möller**

zum Preise von **70 Mark** (statt 120 Mk.) für die **Abonnenten der Centralhalle** zu beziehen durch die Geschäftsstelle

Dresden-A., Wallstrasse 25.

Naturgeschichtliche Werke für die Hausbibliothek.

Brehms Tierleben.

Dritte, neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. E. Pechuel-Loesche, Prof. Dr. W. Haacke, Prof. Dr. O. Boettger, Prof. Dr. W. Marshall und Prof. Dr. E. L. Taschenberg. Mit 1910 Abbild. im Text, 12 Karten u. 179 Tafeln in Holzschnitt u. Farbendruck. 10 Bände in Halbleder geb. zu je 15 Mk. oder in 130 Lief. zu je 1 Mk.

Die Schöpfung der Tierwelt.

Von Dr. Wilh. Haacke. (Ergänzungsband zu „Brehms Tierleben".) Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck nebst 1 Karte. In Halbleder gebunden 15 Mark oder in 13 Lieferungen zu je 1 Mark.

Der Mensch.

Von Prof. Dr. Joh. Ranke. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 15 Mark oder in 26 Lieferungen zu je 1 Mark.

Völkerkunde.

Von Prof. Dr. Fr. Ratzel. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 16 Mark oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mark.

Pflanzenleben.

Von Prof. Dr. A. Kerner von Marilaun. Mit 2100 Abbildungen im Text und 40 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 30 Liefgn. zu je 1 Mk.

Erdgeschichte.

Von Prof. Dr. M. Neumayr. *Zweite, neubearbeitete Auflage* von Prof. Dr. V. Uhlig. Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mk.

Probehefte liefert jede Buchhandlung zur Ansicht. — Prospekte gratis.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Bestellungen auf die vorstehend angekündigten Werke nimmt jederzeit zu bequemen Bezugsbedingungen an die Buchhandlung von **Gustav Wolf, Dresden, Wallstr. 25.**

Colirtücher, Presssäcke, Spitzbeutel, Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Putz- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

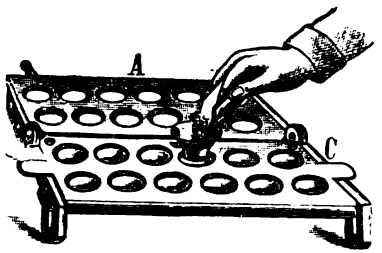
H. Schweikert, Apotheker,
Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Biesemeyers Balsam

heilt alle frischen Wunden **ohne Eiterung** u. ohne grosse Narbe zu hinterlassen i. kürzest. Frist.
1 Fl. = 0,50 ℳ netto;
gegen Voreinsend. v. Postmarken = 0,75 ℳ postfrei.
Collegen zum Wiederverkauf 50 % Naturalrabatt.

Dortmund. **Hermann-Apotheke.**



Capsulae amylaceae elasticae,
Morstadt's Verschlussoblaten nebst zugehörig. Apparaten.
Hauptniederlage für ganz Deutschland:
H. SCHÜLER,
Berlin S., Urbanstrasse 33.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt
Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften
des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Paul Waechter,

Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters neue Baryt-Aplanate)
Preislisten versende gratis u. franco.

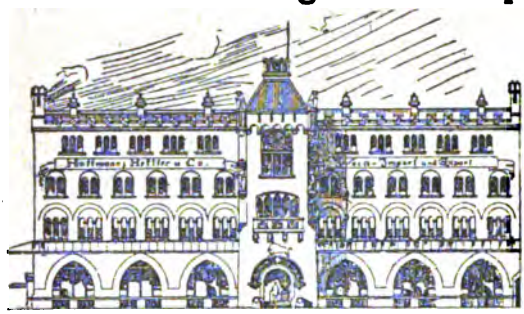
Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine

für die
Herren Apotheker
in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.
Leipzig
Filiale **Dresden.**
Import. * Export.

von PONCET, Glashütten-Werke,
Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,
eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas- und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Alapurin — Nordd. Wollkämmerei u. Kammgarnsp. Delmenhorst 726.
Apomorph. hydrochloric. cryst.-Knoll — Knoll & Co, Ludwigshafen 726.
Balsam, Biesemeyers — Hermann, Dortmund VII.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz VII.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum VII.
Capsulae amylaceae elasticae — Schüler, Berlin VII.
Chloräthyl Bengué in Metallflaschen — Bengué, Paris IV.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta II.
Codein. phosphoric. und — purum — Knoll & Co., Ludwigshafen 726.
Colirtücher, Pressäcke — Schweikert, Dingelstädt VI.
Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Eisenmangan-Saccharat — Dieterich, Helfenberg III.
Emailleschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin VIII.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin VIII.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Kelen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon I.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg 726.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend II.
Mikroskope — Waechter, Friedenau VII.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe V.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin V.
Pflanzenleben — Bibliogr. Institut Leipzig VI.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann, Traub & Co., Basel II.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. II.
Real-Encyclopädie der Pharmacie — Geschäftsstelle d. Ztg., Dresden V.
Saccharin — Fahlberg List & Co. Salbke-Westerhüsen IV.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz VII.
Tabletten, comprimirte — Hoffmann, Traub & Co., Basel II.
Thierleben, Brehms — Bibl. Institut Leipzig VI.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld IV.
Wassers, Die Untersuchung des — Springer, Berlin V.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema VII.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co Leipzig-Gohlis VIII.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 44. 29. October 1896. XXXVII.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
reinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B. J. D.

Lanolinum purissimum Liebreich
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B. J. D., wasserfrei
Adeps lanae B. J. D., cum aqua
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Export nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)
empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:
Silberverbandstoff, grau und weiss
D. R. P. Nr. 88 247.
Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704
zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Goldene Medaille Genf 1896.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk. mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen**.

T

Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

Bester Ersatz des **Jodeisen-** und des **Jodeisenmangan-Leberthrans**
für die wärmere Jahreszeit, welche be kanntlich Leberthrankuren ausschliesst,

Jodeisenman gan-Peptonat

Liquor Ferro-Man gani jodopeptonati

% : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,06 FeJ_2 + 2,8 Pepton

	zu 500 g	zu 1000 g
Elegante Kartonpackung	1,10 (*2,— M.*)	1,80 (*3,40 M.*)
Einfache Kassenpackung	–,90 (*1,70 „*)	1,50 (*2,80 „*)

Anerkannt die besten und billigsten Eisenmanganmittel der Gegenwart

Eisenmangan-Saccharat
Eisenmangan-Peptonat,

versüsst, beide % : 0,6 Fe + 0,1 Mn.

Elegante Kartonpackung zu	100 g	200 g	500 g	1000 g
	–,30 (*60 Pf.*)	–,45 (*90 Pf.*)	–,90 (*1,80 M.*)	1,70 (*3,20 M.*)
Einfache Kassenpackung zu	500 g	1000 g		
	–,80 (*1,50 M.*)	1,40 (*2,60 M.*)		

Kassenpackung.

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Kartonpackung.

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin* von *Fahlberg, List & Co.*, *ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche **Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen** zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

HEINRICH HAENSEL, Pirna a.d.Elbe.
Terpenfreie, concentrirte nicht trübende aetherische Oele.
Fabrik aetherischer Oele u. Essenzen.

Anestile Bengué

Locale Anaesthesie Neuralgieen.

120 gr. Inhalt.

ANESTILE BENGUÉ
in Metallflaschen. D.R. Patent.

Leere Metallflaschen werden sofort gegen gefüllte umgetauscht und kommt dann nur die Füllung zur Berechnung.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 44. Dresden, den 29. October 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Präservirtes Eigelb zu Salbenkörpern. — Untersuchung von Fetten und Oelen. — Die Indikatoren im Lichte der Ionentheorie. — Gänsefett. — Nucleïne. — Gehaltsbestimmung von Alaun und Zinksulfat. — Neue Arzneimittel. — Alapurin. — Impfdünger für Leguminosen. — Septentrionalin und Cynectonin. — **Technische Mittheilungen:** Auswitterungen auf Ziegelmauerwerk. — Nickelstahl. — Schnelle Gerbung des Leders mit Arsenwasserstoff. — Alytogenoma, ein Universallack — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Tompson's Jadeofaser. — Percosan. — Giftspuren im Harn. — Klebmittel für Photographen. — Verordnung, betr. Abgabe starkwirkender Arzneien. — Spiritusiampe zum Siegeln. — Ueber den Verkehr mit Maltonweinen. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber die Verwendung von präservirtem Eigelb zur Herstellung von Salbenkörpern.

Von *Ludwig Bernegau.*

Auf der Suche nach einer neuen Verwendungsart von präservirtem Eigelb zog ich die Verwendung desselben als Kernkörper für Toilette-Crêmes und Salben für pharmaceutische Zwecke in den Kreis meiner Versuche. Die Geschichte der Versuche ist folgende: Die Albuminfabriken, die durch die grosse fortwährend noch im Zunehmen begriffene Verbreitung der Amateurphotographie, grosse Mengen von Albuminpapieren mit Hühnereiweiss darstellen, führten bislang das Nebenproduct Eigelb in die Lederindustrie ab. Hier tauchte das amerikanische Chromgerbverfahren (Patent *Heinzerling*) auf, welches ein weiches und geschmeidiges Leder abgeben soll; durch Einführung dieses Verfahrens wird das Eigelb allmählich mehr und mehr aus der Lederindustrie verschwinden, und die Albumin-Industrie ist gezwungen, sich rechtzeitig nach einer neuen Abnahmequelle für das Eigelb umzusehen. Dieser Umstand gab mir die nähere Veranlassung zur eingehenden Bearbeitung dieser Frage, um so mehr, als ich bereits früher in dem Eigelb einen vortrefflichen Körper zur Herstellung von Nährpräparaten (Kola-Pepton-Cakes), Conserven etc. erblickt hatte. Nach meinen Arbeiten auf dem Conservengebiete lag es daher nahe, dass ich in erster Linie dieses vortreffliche Nährmittel zur Erhöhung des Nährwerths, wie des Wohlgeschmacks bei den Brot-, Zwieback- und Suppenconserven zu verwenden suchte. Es wurden mit Erfolg hergestellt: ein Kraftbrot, ein Dauerzwieback, ein Kinderbiskuit, sowie von Suppenconserven: Erbsen, Bohnen, Linsen, Grünkern, Hafer mit einem bestimmten Procentsatz im Vacuum getrockneten Eigelbs. Es gelang mir ferner mit besonders vorpräparirtem Eigelb eine Kunstbutter herzustellen, die an Nährwerth der Butter überlegen, an Wohlgeschmack ihr gleichkommt und sich nicht allein, wie die Versuche zeigen, als Speise- und Würzfett, sondern auch, was die bisherige Margarine wegen des

Oelgehalts nicht that, für Backzwecke eignet. Desgleichen führte ich das Eigelb in einer besonderen Emulsionsform der reinen Naturbutter als Farbstoff zu, zum Ersatz der gebräuchlichen Butterfarbe, des Orlean-Extractes.

Für meine Nährmittel-Präparate, deren Darstellungsverfahren zum Patent angemeldet ist, habe ich das Wort „Vitello“ gesetzlich schützen lassen.

Neben dieser Verwendungsart des Eigelbs für Nahrungsmittel und Conserven versuchte ich das Eigelb für kosmetische Präparate, bezw. als Kernkörper für Salben zu verwenden. Die Erinnerung, dass gelegentlich eines russischen Dampfbades, welches ich in Moskau nahm, mir der Bademeister mit Eigelb die Kopfhaut massirte, führte mich auf den Gedanken, das Eigelb für kosmetische Präparate zu verwerthen. Unterstützt wurde ich in diesem Gedanken durch die Erfahrung, dass in vielen Gegenden bei Brandwunden frisches Eigelb als Salbenkörper gern verwendet wird, so dass dem Gedanken die Ausführung alsbald folgte. Zunächst stellte ich die rasche Resorbirbarkeit des Eigelbs durch Massage desselben auf meiner Handfläche fest und bemerkte nach mehrtägigen Massageversuchen die günstige Wirkung auf die Haut. Die Resorbirbarkeit des Eigelbs erkläre ich mir durch den Gehalt an Cholesterinverbindungen, die ja auch nach den Versuchen *Liebreich*'s lediglich die Resorbirbarkeit des Wollfettes bedingen. Nach Feststellung der Brauchbarkeit des Eigelbs für kosmetische Zwecke, schritt ich zur Herstellung eines geeigneten Salbenkörpers. Nachstehende Vorschrift, die sich nach vielfachen Versuchen als die beste bewährte, empfehle ich als Toilette-Crême, der zweifellos in moderner Aufmachung für die Apotheken einen lohnenden Handverkaufsartikel bilden wird:

Präservirtes Eigelb 1 Th.,
Benzoinirtes Olivenöl 1 Th.,
Alapurin 1 Th.

mit Rosenöl oder mit Cumarin und Veilchen parfümirt, werden lege artis zu einem Toilette-Crême verarbeitet. Für Grossbetrieb eignen sich am besten die Maschinen, System *Werner* u. *Pfleiderer*.

Dem Präparat lege ich den Namen „**Vitellin-Crême**“ bei. Vermittelst des Vitellin-Crêmes lassen sich vortreffliche Toilette-Seifen (Vitellin-Seifen) herstellen, da der Crême die Seife ausserordentlich geschmeidig und weich macht.

Der Vitellin-Crême besitzt eine schöne gelbe Farbe; abgesehen von seinen guten Eigenschaften als Toilette-Crême für die Haut, wird derselbe sich als kosmetisches Haarpräparat bald Freunde erwerben. An Stelle von Alapurin lässt sich jedes andere Wollfettpräparat, wie auch Vaselin und an Stelle von benzoinirtem Olivenöl auch Borglycerin verwenden; doch ergab mir obige Vorschrift das beste Präparat. Ich hege keinen Zweifel, dass sich der Vitellin-Crême zur Aufnahme medicamentöser Stoffe eignen wird; doch dieses festzustellen ist Sache der Dermatologen.

Der Preis für das präservirte Eigelb, ein Kilo 1 ℳ 20 ₰, ist gegenüber allen anderen Salbenkörpern billig zu nennen. Zu beziehen ist es von *S. Berg* Nachfolger in Dresden.

Untersuchung von Fetten und Oelen unter Hinzuziehung der respectiven Fettsäuren.

Von Dr. *Karl Dieterich*.

R. Hefelmann führt in seinen theoretischen Betrachtungen über Jod-Refractometerzahlen und kritische Temperaturen der Fette und ihrer Fettsäuren aus, dass die Hinzuziehung der Fettsäuren zur Untersuchung unnöthig sei und neue Anhaltspunkte zur Beurtheilung nicht liefere. Es steht in diesem Punkte die geschätzte Ansicht des Verfassers in theilweisem Widerspruch mit den Erfahrungen, wie sie *E. Dieterich* auf Grund zahlreicher Versuche in den Helfenberger Annalen 1895 unter „Glyceride der Fettsäuren“ mittheilte und wie sie *K. Dieterich* in Bezug auf die kritischen Temperaturen der Fettsäuren bestätigen konnte.

Wenn auch die Resultate von *E. Dieterich* und *K. Dieterich* zum Theil nur schon gemachte Erfahrungen bestätigen, zum Theil erweitern und die Theorie, wie *Hefelmann* sehr richtig ausführt, die Resultate zum Theil erwarten lässt, so kann

ich mich nicht so ohne Weiteres mit dem Ausspruch *Hefelmann*'s zufrieden geben, dass die Heranziehung der Fettsäuren zur Untersuchung nicht der Mühe lohne. Ich erwähne nur einen von *Hefelmann* nebensächlich behandelten Punkt: Beim Ausfällen der Fettsäuren und nachherigem Auswaschen wird eine je nach Beschaffenheit des Glycerides grössere oder geringere Menge wasserlöslicher Fettsäuren entfernt, welche auf diese Art der Untersuchung selbst entzogen wird. Welcher Art diese wasserlöslichen Säuren sind, in welcher Quantität und ob überhaupt überall vorhanden, und vor Allem, „in welcher Weise dieselben das Resultat durch ihre Entfernung beeinflussen", steht noch nicht fest.

Dass dort, wo wasserlösliche Fettsäuren entfernt werden, eine Rückwirkung auf das Resultat eintreten muss und dass hier alle theoretischen Berechnungen das Endresultat falsch vorher bestimmen müssen, liegt auf der Hand. Der von *Hefelmann* erwähnte Einfluss des Säuregrades eines Oeles oder Fettes auf das Resultat der Untersuchung ist in neuerer Zeit wieder von *K. Dieterich* bei der Farbenreaction verschiedener Oele mit Molybdänschwefelsäure, weiterhin bei der Untersuchung von Fetten und Oelen durch Bestimmung der kritischen Temperatur betont worden. Die Acidität des noch unverseiften Fettes hat mit der Untersuchung der Fettsäuren selbst nichts zu thun.

Es scheint mir nach diesen Ausführungen noch recht viel zu erproben übrig und wohl der Mühe werth, noch weiterhin die Fettsäuren und ihre Beziehungen zu den respectiven Fetten durch Zahlenmaterial zu ergänzen.

Es wird die Theorie allein erst dann im Stande sein, über die Praxis den Stab zu brechen, wenn noch grösseres Zahlenmaterial in erwähnten Punkten gesammelt sein wird und wenn die Kenntniss der wasserlöslichen und wasserunlöslichen Fettsäuren, vor Allem aber der Einfluss der ersteren auf das Untersuchungsresultat, völlig erforscht sein wird.

Ein noch grösseres Zahlenmaterial nach und nach für obige Fragen zu beschaffen, dazu sollten die hiesigen Arbeiten bescheidentlich beitragen — und von diesem Standpunkt aus scheint mir der eingeschlagene Weg, nämlich die Heranziehung der Fettsäuren zur Untersuchung, durchaus gerechtfertigt.

Die Indikatoren im Lichte der Ionentheorie.

Durch die Arbeiten von *van't Hoff* sind wir zu einer neuen Theorie der Lösungen gekommen; derselbe fand nämlich, dass sich die gelösten Stoffe in Bezug auf ihre Lösungs- und Sättigungsverhältnisse ebenso verhalten, wie Gase. Nur tritt hier an Stelle des Gasdrucks der osmotische Druck, das ist der Druck, den der gelöste Stoff auf eine Wand ausübt, welche nur für das Lösungsmittel, nicht aber für den gelösten Stoff durchlässig ist. — Bei Bestimmung der Molekulargewichte durch Dampfdrucks- und Siedepunktserniedrigung, sowie durch Bestimmung des osmotischen Drucks ergaben sich Zahlen für fast alle in Wasser gelösten Säuren, Basen und Salze, die bedeutend kleiner waren, als sie nach den Dampfdichtebestimmungen, sowie nach dem chemischen Verhalten der Körper zu erwarten waren, d. h. man erhielt bei Annahme des „normalen" Molekulargewichts zu hohe osmotische Drucke und Gefrierpunktserniedrigungen.

Wie man nun in der Molekulartheorie die abnormen Dampfdichten durch Dissociation der Molekel in Atome erklärte, so nahm *Planck* auch eine solche Dissociation in Lösung (veranlasst durch thermodynamische Erwägungen) an. Niemand aber glaubte ihm das, weil man nicht einsehen konnte, dass Körper, die man durch die kräftigste Verwandtschaft zusammengehalten glaubte, wie z. B. Natrium und Chlor im Chlornatrium, in wässeriger Lösung in Chlor und metallisches Natrium gespalten sein sollten.

Durch die Arbeiten von *Arrhenius* über die Leitfähigkeit der Elektrolyte zeigte sich nun die auffallende Thatsache, dass diejenigen Körper, welche bei der Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung ein zu kleines Molekulargewicht zeigten, und zwar nur diejenigen in wässeriger Lösung, auch den elektrischen

Strom leiten. Man musste demnach annehmen, dass die salzartigen Stoffe nicht als solche in wässeriger Lösung existiren, sondern mehr oder weniger in ihre Bestandtheile gespalten sind, weil andererseits eine Stromleitung nicht zu erklären wäre. Nach *Faraday* bezeichnen wir die Bestandtheile, in welche die Salze oder Säuren (Elektrolyte) gespalten sind, als Ionen, und zwar die Metalle und den Wasserstoff, welche in der Richtung der positiven Elektricität wandern, als Kationen und die Säureradikale oder sonstigen negativen Bestandtheile (Halogene) als Anionen. — In den wässerigen Lösungen der Elektrolyte sind die Ionen theils verbunden, theils bestehen sie unverbunden nebeneinander. Mit dem Dissociationsgrade der Lösung, d. h. im Allgemeinen mit steigender Verdünnung, steigt auch die Anzahl der Ionen (während die Zahl der nicht dissociirten Molekeln immer mehr abnimmt) und damit auch ihre Leit- und Reactionsfähigkeit.

Die Vermittler unserer analytischen Reactionen sind also die Ionen. Hält man daran fest, so erklärt sich in eleganter Weise manche sonst unerklärliche Erscheinung. So ist es z. B. doch wunderbar, dass die Salze der Chlorsäure und Chloressigsäure, oder das Chloroform nicht, wie die Metallchloride, die Chlorreaction mit Silber geben. Es liegt dies daran, dass Chloroform kein Salz ist (es sollen auch die Säuren als Salze des Wasserstoffs einbegriffen sein) und also auch keine Ionen hat, und die Chlorate und Chloracetate keine Chlorionen, sondern die Anionen ClO_3, resp. CCl_3CO_2 haben. Ebenso giebt das Ferrocyankalium mit Ammoniak nicht die übliche Eisenreaction, weil seine Ionen K_4 und $Fe(CN)_6$, nicht Fe sind. — Die Ionen sind nun gleichzeitig die Träger von Elektricitätsmengen, und zwar sind die Kationen mit positiver und die Anionen mit negativer Elektricitätsmenge verbunden. Aequivalent sind solche Mengen entgegengesetzter Ionen, welche sich zu einer neutralen Verbindung vereinigen; d. h. eine elektrisch und auch chemisch neutrale Lösung muss am Anion ebensoviel negative, wie am Kation positive Elektricität enthalten.

Da die organischen Verbindungen mit Ausnahme der Säuren, Basen und Salze, ebenso die Lösungen aller Stoffe in Benzol, Schwefelkohlenstoff, Aether den elektrischen Strom nicht leiten, d. h. praktisch undissociirt sind, so erfolgen auch ihre Reactionen auf einander äusserst träge und erst bei Erhöhung der Temperatur, am besten im geschmolzenen Zustande (wo sie eben durch Dissociation Leiter der Elektricität werden), erfolgt die Reaction.

Als Elektrolyte sind die Salze in wässeriger Lösung zu betrachten (wobei Säuren und Basen als Salze des Wasserstoffs, resp. des Hydroxyls zu betrachten sind), und sind die Neutralsalze, besonders solche mit einwerthigen Ionen am meisten dissociirt. Bei den Säuren und Basen entspricht der Grad der Dissociation ihrer sogenannten Stärke.

Chemisch reines Wasser ist äusserst wenig dissociirt, denn es leitet den elektrischen Strom sehr schlecht und enthält ein Grammäquivalent seiner Ionen in rund einer Million Liter.

Dies ist insofern zu beachten, als bei gewissen chemischen Vorgängen, wie z. B. in typischer Weise bei der Neutralisation solches nicht dissociirtes Wasser entsteht.

Für gewöhnlich kommt der Dissociationsgrad des Wassers praktisch gar nicht in Betracht und ist derselbe nur messbar, wenn entweder die Säure oder die Basis oder gar beide sehr wenig dissociirt, d. h. sehr schwach sind.

Auf viele analytische Vorgänge wirft nun die vorstehend skizzirte Ionentheorie ein helles Licht, und soll es der Zweck der folgenden Zeilen sein, daraufhin die Theorie der Indikatoren, welche für den praktischen Apotheker einiges Interesse haben dürfte, zu behandeln.

Während einige Titrirmethoden in Folge der verschiedenen Farbe ihrer Ionen (z. B. bei der Oxydimetrie und Jodometrie) keiner Indikatoren bedürfen, so ist ein solcher bei der Alkali- und Acidimetrie (das sind Messungen der in einer Lösung vorhandenen Mengen von Hydroxyl oder Säurewasserstoff) nöthig. So giebt Lackmus mit Alkali ein blaugefärbtes Salz, während durch Säure der

Lackmusfarbstoff in die freie Säure übergeht, welche gelbroth gefärbt ist. — Um einen Farbstoff bei der Messung von Säuren und Basen als Indikator benutzen zu können, muss er entweder saurer oder basischer Natur sein und im nicht dissociirten Zustande eine andere Farbe haben, wie im Ionenzustande. Ausserdem darf er keine starke Säure (oder Basis) sein, da er dann schon im freien Zustande in seine Ionen zerfallen wäre und keine Aenderung seiner Farbe bei der Neutralisation zeigen würde. Eine schwache Säure ist grösstentheils nicht als Ion, sondern als indifferente Molekel in der Lösung vorhanden und erst durch die Neutralisation, d. h. durch Bildung eines Neutralsalzes, tritt Ionenbildung ein, da die Neutralsalze auch der schwachen Säuren fast vollständig dissociirt sind.

Vor allen Dingen hängen die Eigenschaften eines Indikators von seinen Dissociationsgrade ab. Ist er z. B. eine sehr schwache Säure (für basische Indikatoren gilt das Gleiche), so werden auch Säuren von mittlerem oder noch geringerem Dissociationsgrade, sobald sie im geringsten Ueberschuss vorhanden sind, ihren Wasserstoff abgeben und die Färbung annehmen, die dem Uebergange aus dem Ionenzustande in den der nicht dissociirten Molekel entspricht. Er wird also sehr empfindlich sein und sich auch zur Messung schwacher Säuren benutzen lassen. Jedoch sind solche Indikatoren nur für starke Basen brauchbar; denn mit schwachen Basen können sie nur unvollkommene Salze bilden, da dieselben durch Wasser hydrolytisch gespalten werden. Sie geben daher mit schwachen Basen die durch die Ionenbildung verursachte Farbenerscheinung nur unvollkommen.

Ein sehr schwach saurer Indikator ist z. B. Phenolphthaleïn, welches als Molekel farblos, als Ion, d. h. als Salz des Phenolphthaleïns intensiv roth ist. Die durch überschüssiges Alkali geröthete Lösung wird nach der Neutralisation durch eine Spur freier Säure entfärbt, indem sich wieder die farblose, nicht dissociirte Molekel bildet. Ammoniak ist aber eine zu schwache Basis, um in sehr verdünnter Lösung mit Phenolphthaleïn ein normales Salz und dadurch dessen Ionen zu bilden, und muss man einen merklichen Ueberschuss von Ammoniak anwenden, um die hydrolytische Wirkung des Wassers zu überwinden.

Demgemäss ist Phenolphthaleïn für die Acidimetrie, insbesondere schwächerer Säuren, wo man am besten eine starke Basis (Barytwasser) wählt, geeignet, für die Alkalimetrie dagegen als Indikator ungeeignet, da es nur bei ganz starken Basen verwendet werden kann.

Anders verhält sich Methylorange. Es ist eine mittelstarke Säure, deren Ionen gelb, während die nicht dissociirte Molekel roth ist. Da die reine wässerige Lösung schon für sich merklich dissociirt ist, so zeigt sie eine Mischfarbe; durch den Zusatz einer Spur einer starken Säure geht die Dissociation zurück und die Farbe der unzersetzten Molekel herrscht vor.

Versetzt man eine basische Flüssigkeit mit Methylorange, so entsteht durch Salzbildung die gelbe Farbe des Ions; neutralisirt man mit einer starken Säure, so tritt, sobald überschüssige Wasserstoffionen vorhanden sind, der Farbenumschlag ein. Ist die Säure schwach, d. h. wenig dissociirt, so ist die Menge der Wasserstoffionen bei der Ueberschreitung des Neutralisationspunktes zu gering, als dass sich genügend nicht dissociirte Molekeln von Methylorange bilden könnten, d. h. die Röthung tritt erst nach erheblichem Zusatz und unscharf ein. Daher ist Methylorange zur Titration beliebiger Säuren ungeeignet.

Sehr geeignet ist es dagegen bei der Titration von Basen, auch schwacher, denn als deutlich saurer Körper bildet es auch mit ziemlich schwachen Basen Salze, die durch Wasser nicht viel hydrolytisch gespalten werden.

Die übrigen sauren Indikatoren liegen zwischen diesen Extremen, wonach sich Alles bezüglich ihrer Anwendung ergiebt.

Ebenso verhält es sich mit basischen Indikatoren. Zur Titration schwacher Säuren wird nur ein stärker dissociirter Indikator brauchbar sein, während

schwache Basen einen möglichst schwach basischen erfordern. Selbstverständlich darf man nicht in's Extreme verfallen und einen äusserst stark dissociirten Indikator wählen wollen. Ist nämlich ein Indikator ebenso stark dissociirt, wie die stärksten Säuren (Salzsäure, Salpetersäure), so wird er in saurer und alkalischer Lösung überhaupt keine Farbenverschiedenheit zeigen, denn seine Anionen sind schon im freien Zustande vorhanden und entstehen nicht erst durch die Salzbildung.

Ausserdem ist zu beobachten, dass man bei der Acidimetrie die Kohlensäure der Luft möglichst von basischen Maassflüssigkeiten abhalten muss, besonders wenn es sich um Messung schwacher Säuren handelt. Man schützt die Titrirflüssigkeiten dann am besten durch eine vorgelegte Natronkalkröhre und verbindet die Bürette direct mit dem Gefässe für die Maassflüssigkeit (*W. Ostwald*, Hand- und Hülfsbuch zur Ausführung physiko-chemischer Messungen, Leipzig, *W. Engelmann*, 1893). Am besten nimmt man Barytwasser, da dieses nicht kohlensäurehaltig werden kann und auch Glas viel weniger angreift, wie Kali oder Natron.

Bei Titration starker Säuren macht man die Wirkung der schwachen Kohlensäure dadurch unschädlich, dass man als Indikator eine Säure von mittlerer Stärke anwendet. Am besten eignet sich Methylorange, womit man nicht nur kohlensäurehaltiges Alkali, sondern direct Carbonate titriren kann.

Aehnlich zeigt sich Schwefelwasserstoff, der jedoch in Folge eines höheren Dissociationsgrades etwas stärker saure Eigenschaften besitzt.

Interessant ist noch das Verhalten mehrbasischer Säuren bei der Titration, wobei gewöhnlich nur unscharfe Uebergänge stattfinden, welche auf eine Hydrolyse ihrer neutralen Salze hindeuten.

Der Grund dafür liegt in der stufenweisen Dissociation, wonach die verschiedenen Wasserstoffatome (als Beispiel diene die Orthophosphorsäure) verschiedene Tendenz, und zwar eine bedeutend abnehmende haben, in den Dissociationszustand überzugehen.

Da sich nun der Farbenübergang des Indikators nur nach der Beschaffenheit des letzten, schwächsten Wasserstoffatoms richtet, so findet, wenn die demselben entsprechende Dissociationsconstante sehr klein ist, in Bezug auf dasselbe Hydrolyse statt, welche den unscharfen Uebergang bewirkt.

Der gleiche Umstand verursacht ein verschiedenes Verhalten mehrbasischer Säuren gegen die verschiedenen Indikatoren.

So z. B. verhält sich Phosphorsäure gegen Methylorange, wie eine einbasische Säure, d. h. nur das erste Wasserstoffatom ist genügend dissociirt, um den gelben Säure-Ionen den zur Bildung der rothen nicht dissociirten Molekeln nöthigen Wasserstoff liefern zu können. Mit Phenolphthaleïn, als vielschwächere Säure, titrirt sich dagegen Phosphorsäure zweibasisch. Das dritte Wasserstoffatom lässt sich in Folge der hydrolytischen Spaltung überhaupt nicht titriren.

Aehnlich erklärt sich die Beobachtung, dass man Kohlensäure mit Phenolphthaleïn als einbasische Säure titriren kann.

Zum Schlusse möchte es Verfasser nicht unterlassen, Jedem, der sich für die Theorie der analytischen Chemie interessirt und dieselbe nicht nur als Mittel zum Zweck betrachtet, das Buch von *W. Ostwald* (Die wissenschaftlichen Grundlagen der analytischen Chemie, Leipzig 1894), zum Lesen zu empfehlen. Er wird darin soviel des Interessanten und Anregenden und oft die wissenschaftliche Erklärung für täglich geübte und altvertraute Erscheinungen finden, dass er die Anschaffung des Buches sicher nicht bereut. Auch Verfasser hat aus diesem Borne geschöpft und wünscht derselbe durch Empfehlung des Buches dessen Verbreitung zu vergrössern, um dadurch indirect seinen Dank für den beim Studium desselben empfundenen Genuss abzustatten. *P.*

Physikalische und chemische Constanten des Gänsefettes.

Bislang ist das Gänsefett noch wenig Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen. In „The Analyst" 1888, Bd. XIII, 87 macht *W. C. Young* bezügliche Angaben:

Fett von 4 verschiedenen Thieren	Spec. Gew. bei 37,7° C.	Fettsäuren: unlösliche pCt.	lösliche pCt.	flüchtige pCt.	*Köttstorfer*'s Verseifungszahl
	0,908—0,909	92,4—95,7	0,7—3,46	—	283—304

Einen weiteren Beitrag zur Kenntniss des Gänsefettes lieferte uns *J. Rózsényi*-Budapest; er untersuchte eigene Schmelzproducte aus dem Speck (1), aus dem Schmeer (2) und aus dem ganzen Thiere (3 und 4) und gelangte nach der Chem.-Ztg. 1896, 218 zu folgenden Resultaten:

	1	2	3	4
Specifisches Gewicht bei 15° C.	0,9229	0,9258	0,9228	0,9300
Schmelzpunkt des Fettes: Beginn	26,6° C.	30,0° C.	29,5° C.	29,5° C.
Schmelzpunkt des Fettes: Ende	27,5° „	31,4° „	31,7° „	31,0° „
Erstarrungspunkt	18,4° „	18,3° „	18,1° „	18,1° „
Schmelzpunkt der festen Fettsäuren: Beginn	35,2° „	35,3° „	39,0° „	—
Schmelzpunkt der festen Fettsäuren: Ende	36,6° „	37,5° „	40,2° „	—
Jodzahl	58,7° „	62,8° „	66,4° „	62,5° „
Reichert-Meissl-Zahl	0,3° „	0,3° „	0,3° „	0,2° „
Hehner-Zahl	94,5° „	95,3° „	95,1° „	—
Köttstorfer-Zahl	193,0° „	191,2° „	191,6° „	193,0° „
Refractometerzahl bei 40° C. (*Zeiss*'scher Apparat)	50,5° „	50,0° „	50,5° „	50,5° „

Die *Köttstorfer*'schen Zahlen beider Autoren gehen also sehr weit auseinander. *S.*

Ueber die Nucleïne.

Seit längerer Zeit ist bekannt, dass sich in den Zellen neben den Eiweissstoffen mit der gleichen Regelmässigkeit Bestandtheile vorfinden, welchen eine nicht geringere Bedeutung als diesen zukommt. Zu denselben gehören die Nucleïnsäuren, die zum Theil frei, zum Theil als Eisenverbindungen erscheinen. *Kossel* (Congr. f. inn. Med. z. Wiesbaden 1896) hat sich der mühevollen Aufgabe unterzogen, die Spaltungsproducte der letzteren zu bestimmen und ist hierbei zu folgendem Ergebniss gekommen:

Aus der Nucleïnsäure gehen gewisse Basen, die Nucleïnbasen hervor. Diese sind: 1. Xanthinbasen oder Xanthinkörper, nämlich Xanthin und Guanin, 2. Sarkinbasen, nämlich Hypoxanthin und Adenin, 3. das Cytosin.

Nach Abscheidung genannter Basen bleiben die Paranucleïnsäuren übrig, welche sich in Lävulinsäure und Thymin spalten lassen.

Der Sitz der Nucleïnstoffe ist der Zellkern, speciell die Chromatinbestandtheile desselben. *Kg.*

Gehaltsbestimmung von Alaun und Zinksulfat.

Vitali (Giornali di Farmacia 1896, 194) empfiehlt zur Werthbestimmung von Alaun und Zinksulfat die Titration mit Natronlauge und Phenolphthaleïn als Indicator. Die Formel, nach welcher die Reaction verläuft, lautet:

$$Al_2(SO_4)_3\,K_2SO_4 + 24\,H_2O + 6\,NaOH = 2\,Al(OH)_3 + K_2SO_4 + 3\,Na_2SO_4 + 24\,H_2O.$$

Es entspricht also jeder Cubikcentimeter Normal-Aetznatronlösung:

0,158 g krystallisirtem Alaun,
0,026 „ Aluminiumhydroxyd,
0,017 „ Aluminiumoxyd,
0,009 „ Aluminium.

Auch andere Aluminiumsalze kann man auf diese Weise titriren, wenn sie nur keine freie Säure oder ein durch Natron fällbares Metall enthalten. In gleichem Sinne kann man die Methode bei Zinksalzen anwenden:

$$ZnSO_4 + 7\,H_2O + 2\,NaOH = Na_2SO_4 + Zn(OH)_2 + 7\,H_2O.$$

1 ccm Normal-Aetznatronlösung entspricht 0,1435 Zinksulfat. *P.*

Neue Arzneimittel.

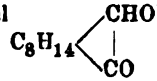
Fango, der Schlamm der heissen Quellen von Battaglia in Italien, wird in neuerer Zeit auch in Deutschland als Mittel gegen Gicht und Rheumatismus, Frauenkrankheiten etc., und zwar als Umschlag, angewendet. (Pharm. Zeitung.)

Guaethol (Brenzcatechinäthyläther) ist die dem Guajakol entsprechende Aethylverbindung und wirkt nach Prof. Dr. *J. v. Mering* wesentlich besser als dieses; das Guaethol wird von der Firma *E. Merck* in Darmstadt in den Handel gebracht.

Hermitine, elektrolysirtes Seewasser, soll sich in der Wundbehandlung als antiseptisches und desinficirendes Mittel (nach Pharm. Journal) bewähren; die Wirkung dürfte in freiem Chlor zu suchen sein. (Man vergl. Ph. C. 35, 116.)

Malandrin; ein isopathisches, von Dr. *Burnett* empfohlenes Mittel, welches angeblich aus Grease (Schmeer) bereitet und unter Anderem als Präventiv gegen Variola angewendet wird.

Oxycampher; ein im Wasser lösliches Oxydationsproduct des officinellen Camphers von der Formel



zuerst von Dr. *Manasse* in München dargestellt, empfahl Dr. *Heine* auf der Naturforscherversammlung in Frankfurt zur Darreichung bei Athemnoth (Dyspnoë) und Aufregungszuständen.

Saliformin ist salicylsaures Formin (Hexamethylentetramin); das Präparat wirkt gleich dem reinen Hexamethylentetramin als harnsäurelösendes Mittel und wird von *E. Merck* in Darmstadt dargestellt.

Ueber Alapurin

wurde schon in Ph. C. 1896, 382 eine kurze Notiz gebracht, welche durch folgende Mittheilungen der Apoth.-Ztg. 1896, Nr. 59 und aus Prof. *H. Beckurts'* Feder stammend zu ergänzen ist.

Dies neue Adeps Lanae puriss. N. W. K. wird nach einem Verfahren gewonnen, welches im Princip vollständig übereinstimmt mit dem Verfahren zur Herstellung des gewöhnlichen Adeps Lanae N. W. K.

Die ganz aussergewöhnlich helle Farbe des neuen Präparates, sowie der minimale Geruch sind durch einige Verbesserungen erzielt, welche, so unbedeutend sie an sich auch erscheinen mögen, doch von hervorragender Wirkung auf das erzielte Product gewesen sind. Die dunklere Farbe der Wollfette wird wenigstens zum Theil durch die Ueberhitzung hervorgerufen, welche das Fett beim Eindampfen seiner Lösung an durch Dampf erhitzten Metallflächen erlitten hat. Bei Herstellung des Alapurins ist dieser Uebelstand vollständig vermieden, einmal durch eine bedeutende Vergrösserung der Heizfläche, welche die Heiztemperatur zu erniedrigen gestattet, zweitens durch eine originelle Construction derselben, welche ermöglicht, dass die circulirende Fettlösung bei steigender Concentration vermehrte Heizfläche vorfindet, und endlich durch einen Emailleüberzug auf den Heizflächen, welcher verhindert, dass concentrirte Fettlösung oder fertiges Fett direct mit erhitzten Metallflächen zusammen kommen.

Das Alapurin stellt lediglich den auf mechanischem Wege ohne Anwendung eines intensiv wirkenden chemischen Processes gewonnenen, leicht schmelzbaren Antheil des hellfarbigen und fast geruchlosen natürlichen Wollfettes im Wollschweiss dar.

Das Alapurin des Handels bildet eine weiche, bei 46° ölartig flüssig werdende salbenartige Masse, welche kaum Geruch hat, sich leicht in Aether und Chloroform, nicht oder nur wenig in Weingeist löst. Durch Ueberschichten von concentrirter Schwefelsäure mit der Chloroformlösung entsteht als charakteristische Reaction für die Cholesterine eine braunrothe Zwischenzone. Von Wasser lassen sich auf 100 Th. über 350 Th. dem Wollfette beikneten. Beim Einäschern des mit leuchtender, stark russender Flamme verbrennenden Wollfettes hinterblieben nur 0,006 pCt. Rückstand (Asche). Die Asche bläute rothes Lackmuspapier nicht.

Wurden zu der Lösung von 2 g Alapurin in 15 ccm Aether 2 Tropfen Phenolphthaleïnlösung gebracht, so blieb die Flüssigkeit farblos, als Zeichen der Abwesenheit freier Alkalien, färbte sich aber auf Zusatz von einigen Tropfen $^1/_{10}$-Normal-Alkalilösung schön roth. Um den Gehalt an freien Fettsäuren auch quantitativ zu bestimmen, wurden 5 g Fett in Aether gelöst und mit alkoholischer $^1/_{10}$-Normal-Kalilauge titrirt. Die Säurezahl, d. h. die zur Neutralisation der in

1 g Fett enthaltenen freien Fettsäuren erforderlichen Milligramm Kalihydrat betrug nur 0,112. Das Fett ist somit säurefrei, enthält auch weder Glycerin noch Ammonverbindungen.

Die Jodzahl nach *Hübl* wurde in zwei Versuchen zu 20,62 und 20,96 ermittelt.

Der Refractionsindex betrug 1,4783.

Das vorliegende Wollfett besitzt mithin vor den früher bekannten Handelsmarken bezüglich seiner Reinheit, seiner Farbe und Geruchlosigkeit erhebliche Vorzüge. Seine Darstellung kann deshalb als ein wesentlicher Fortschritt bezeichnet werden, und wird sich das neue Fett zweifelsohne auch den ihm gebührenden Platz in der Therapie bald erobern.

Impfdünger für Leguminosen

ist das in Ph. C. 1896, 534 erläuterte „Nitragin", welches jetzt von den Farbwerken *Meister, Lucius & Brüning*-Höchst a. M. in den Handel gebracht wird; jeder Leguminosengattung ist bekanntlich ein specifisches Rhizobium eigen, welchem Umstande die Farbwerke äusserlich auf den Flaschen durch verschiedenartige Färbung der Etiketten Rechnung tragen.

Septentrionalin und Cynoctonin.

Der Schwede *H. V. Rosendahl*, dessen „Lärobok i Farmakognosi" wiederholt (Ph. C. 36, 372. 405) erwähnt wurde, trennt in einer eingehenden Abhandlung über Aconitum septentrionale *Koelle* (Arbeiten des pharmakologischen Instituts zu Dorpat, XI bis XII, S. 1 bis 118), diese Art neben A. lycoctonum *Willdenow* (luteum *C. Bauhin*) aus der alten Species A. lycoctonum *L.* ab. Dem ersteren sind drei Alkaloide eigenthümlich; nämlich Lappaconitin, Septentrionalin und Cynoctonin. Das erste und letzte sind Krampfgifte, die Gefühllosigkeit erzeugende und starrkrampfwidrige Wirkung des Septentrionalin wurde bereits (Ph. C. 36, 12. 664) erwähnt. Nachstehende Uebersicht fasst das den drei neuen Stoffen Eigenthümliche vergleichend zusammen:

	Lappaconitin.	Cynoctonin.	Septentrionalin.
Chemische Eigenschaften.	$C_{34}H_{18}N_2O_8$. Grosse, farblose, hexagonale Krystalle. Geschmack bitter, nicht scharf. Schmelzpunkt 205, 1° C. Löst sich in 330 Theilen Aether (spec. Gew. 0,720) mit starker rothvioletter Fluorescenz. Rechtsdrehend. Salze krystallinisch. Substitutionsproduct mit Brom: Tribromlappaconitin Mit Vanadinschwefelsäure erst gelbrothe, dann grüne Farbe. Decompositionsproducte: in Aether leichtlösliches krystallinisches Alkaloid, Schmelzpunkt 98° C.; in Aether schwerlösliches krystallinisches Alkaloid, Schmelzpunkt 106° C.; stickstofffreie, in haarfeinen Nadeln krystallisirende Säure, die bei 114° C. schmilzt und mit Eisenchlorid eine blauviolette Farbe giebt.	$C_{36}H_{52}N_2O_{10}$. Amorph. Geschmack schwach bitter. Schmelzpunkt 137° C. Löst sich in 1373 Theilen Aether (spec. Gew. 0,720) ohne Fluorescenz. Rechtsdrehend. Salze amorph. Substitutionsproduct mit Brom: Tribromcynoctonin. Mit concentrirter Schwefelsäure rothbraun, mit rauchender Salpetersäure und alkoholischer Kalilösung blutrothe Farbe.	$C_{31}H_{46}N_2O_9$. Amorph. Geschmack bitter, anästhetisch. Schmelzpunkt 128,9° C. Löst sich in Aether (spec. Gew. 0,720) ohne Fluorescenz. Rechtsdrehend. Amorphe Salze. Substitutionsproduct mit Brom: Tribromseptentrionalin. Mit Furfurolschwefelsäure kirschrothe Farbe. Decompositionsproducte: in Aether leichtlösliches amorphes Alkaloid, Schmelzpunkt 105° C.; stickstofffreie, in haarfeinen Nadeln krystallisirende Säure, die bei 140° C. schmilzt und mit Eisenchlorid eine blauviolette Farbe giebt.
Gift-Wirkung.	Zuerst heftige Anfälle von klonischem Krampf, worauf motorische Lähmung folgt. Die Empfindlichkeit nimmt ab. Die Pupillen verhalten sich abwechselnd und erweitern sich schliesslich auf's Aeusserste. Der Tod erfolgt bei warmblütigen Thieren durch Lähmung der Athmungsmuskeln. Eingebung und Einspritzung unter die Haut haben dieselbe Wirkung; 0,25 mg tödten einen Frosch nach 2 Stunden 10 Minuten. Die tödtliche Gabe auf je ein Kilogramm Körpergewicht beträgt für Frösche 8 mg, für Hunde und Katzen 5 bis 10 mg.	Hat tonisch-klonischen Krampf, gewöhnlich ohne nachfolgende Lähmung zur Folge; 0,5 mg bewirken Krampf bei Fröschen. Die tödtliche Gabe auf je ein Kilogramm Körpergewicht beträgt bei Fröschen 85 mg.	Lähmt beinahe ohne vorhergehende Reizung die sensibelen und dann die motorischen Nerven. Hat locale und allgemeine Anästhesie nebst starker und lange anhaltender Curarewirkung ohne Herabsetzung der Herzthätigkeit zur Folge. Der Tod erfolgt durch Athmungslähmung, wird aber durch künstliche Athmung vermieden. Frösche werden durch 0,01 mg nach 18 Minuten gelähmt. Die tödtliche Gabe auf je ein Kilogramm Körpergewicht beträgt für Frösche 8 mg, für Hunde und Katzen 8 bis 16 mg.

Technische Mittheilungen.

Ueber Auswitterungen auf Ziegelmauerwerk

entnehmen wir einem Aufsatze von Dr. *H. Günther* in der „Thonindustrie-Zeitung“ 1896, 588 nachstehende interessante Thatsachen.

Die Ursache der an der Oberfläche von Ziegelmauerwerk auftretenden Auswitterungen kann sehr mannigfaltiger Art sein. Die ausblühenden Salze können entweder aus dem Mauerwerk selbst oder aus der Umgebung desselben stammen. Im ersteren Falle kommen der Ziegel einerseits und der Mörtel andererseits als Quelle derselben in Betracht; während im Backstein lösliche Salze bereits vor dem Brennen enthalten oder bei letzterem Processe gebildet sein können, giebt der Mörtel im Mauerwerk seinen Gehalt an löslichen Bestandtheilen, besonders Alkalien, an die Steine ab, die dann entweder in unveränderter Form als Auswitterung an die Oberfläche treten, oder vorher mit Bestandtheilen der Ziegel eine chemische Umsetzung erleiden. Es lassen sich unterscheiden:

A. Auswitterungen aus dem Mauerwerk.

I. Aus dem Ziegel: 1. im Rohthon enthalten, 2. während der Fabrikation durch Wasser zugeführt, 3. während des Brennprocesses entstanden: a) aus den Aschenbestandtheilen der Steinkohle, b) aus dem Schwefelkies der Steinkohle, c) aus dem Schwefelkies des Thones. II. Aus dem Mörtel: 1. Infiltration löslicher Bestandtheile in die Ziegel, 2. chemische Umsetzung der Alkalien des Mörtels mit dem Gypsgehalt der Steine.

B. Auswitterungen aus der Umgebung des Mauerwerks: 1. Aufsaugen von Salpeter aus dem Boden, 2. Aufnahme von Ammoniak und Ammoniaksalzen aus der Luft und Umwandlung in Nitrate, 3. Entstehung von Trona aus Kochsalz in der Nähe des Meeres.

Als hauptsächlichste Quelle für die Bildung von lösliche Ausblühungen verursachenden Salzen wird allgemein die Feuerluft beim Brennen mit Steinkohle in Folge des Schwefelkiesgehaltes der letzteren angesehen. Der in allen Kohlen enthaltene Schwefelkies liefert beim Brennen Schwefelsäure, welche dann unter Bildung von Sulfaten auf das Ziegelmaterial einwirkt. Die Ansichten über die Frage, in welchen Brennstadien die Einwirkung der schwefligen Säure stattfindet, sind noch nicht genügend geklärt.

In ganz anderer Weise als der Schwefelkies der Steinkohlen wird ein Gehalt an solchem im Thon beim Brennen zur Wirkung kommen. Während die von ersterem herrührende Schwefligsäure sich nur an der Oberfläche der Ziegel vertheilen kann, wird letzterer direct auf die Bestandtheile des Thones einwirken und auch im Innern der Backsteine die Bildung von Sulfaten hervorrufen. Dieser Umstand ist bisher nicht hinreichend berücksichtigt worden. Der Ziegelthon enthält Schwefelkies häufig in so beträchtlicher Menge, dass hierin in weit höherem Maasse die Ursache der am Ziegelmauerwerk auftretenden Auswitterungen zu suchen ist, als im Schwefelkies des Brennmaterials.

In vielen Fällen werden Ausschläge an einem Mauerwerk beobachtet, obgleich die verwandten Backsteine an sich durchaus keine Neigung zum Auswittern zeigen. In solchen Fällen ist die Ursache ohne Zweifel im Mörtel zu suchen. Derartige Ausblühungen treten häufig an frischem Mauerwerk, besonders an den den Mörtelfugen benachbarten Ziegelkanten auf und bestehen grösstentheils aus kohlensaurem Kalk. Mit einem Ueberschusse von Wasser, welches zum Anmachen des Mörtels diente, kann Aetzkalk an die Oberfläche der Steine treten, wo derselbe durch Kohlensäureaufnahme unlöslich wird und somit einen dauernden, den atmosphärischen Niederschlägen widerstehenden Ueberzug bildet. Der weitaus grösste Theil der an Ziegelmauerwerk beobachteten Ausschläge enthält schwefelsaure Salze, besonders Glaubersalz, als wesentlichen Bestandtheil. Vanadin- und Molybdänverbindungen färben die Auswitterungen intensiv gelbgrün.

Ausser den Salzen, welche im Mauerwerk selbst vorhanden sind und zu Auswitterungen Anlass geben, können auch aus der Umgebung desselben lösliche Bestandtheile in dieses eintreten. Dies gilt vorzüglich von salpetersauren Salzen. Die Nitrate, sehr häufig Kalk- und Natron-Salpeter, werden durch Porosität der Backsteine aus dem Boden emporgesogen. Sie treten besonders dort auf, wo in Folge der Verwesung organischer Stoffe solche Salze reichlich gebildet werden, wie in der Nähe von Ställen und Dungstätten. Die interessante Arbeit von *O. Helm**) über die Bildung von salpetersauren Salzen im Ziegel hat gezeigt,

dass der Ammoniakgehalt der Luft ebenfalls zur Entstehung von Salpeterausschlägen beitragen kann.

Auch durch den Wind zerstäubtes Meerwasser kann Veranlassung sein, dass Salzüberzüge am Mauerwerk auftreten.

Abgesehen von dem unschönen Aussehen, welches durch die Ausschläge bewirkt wird, kommt doch weit mehr noch die zerstörende Wirkung gerade der leichtlöslichen Alkalisalze in Betracht, welche theils auf mechanische, theils auf chemische Vorgänge zurückzuführen ist. Ausblühungen leichtlöslicher Salze werden nicht etwa, wie man annehmen könnte, vom Regen in kurzer Zeit fortgespült; vielmehr werden sie vom Wasser gelöst und treten mit diesem in das Innere des Steines zurück. Bei darauf eintretender Trockenheit gelangen die gelösten Salze theils wieder an die Oberfläche, theils krystallisiren sie im Innern der Steine aus. Gerade dieses beständige Hin- und Herwandern mit der dasselbe begleitenden Krystallisation wird den Ziegeln gefährlich. Was man in der Volkssprache Mauerfrass nennt, dürfte auf diese Krystallisationserscheinungen zurückzuführen sein.

*) Thonindustrie-Zeitung 1894, S. 375 und 391 bis 393.

Ueber Nickelstahl

befinden sich in *Dingler's* Polytechn. Journal einige interessante Aufzeichnungen. An Festigkeit soll der Nickelstahl den besten bisher gekannten Stahl um das Zwei- bis Dreifache übertreffen und trotzdem in hohem Grade geschmeidig und zähe sein; Seewasser soll auf genannten Stahl, dem ungeachtet seines hohen Preises die Zukunft gehört, nicht nachtheilig einwirken. In Folge dieser vorzüglichen Eigenschaften ermöglicht er im Geschütz- und Schiffsbau grosse Ersparniss an Gewicht bez. leichtere Beweglichkeit. Bis vor wenigen Jahren wollte die Darstellung eines im rothwarmen Zustande hämmerbaren Nickelstahls nicht recht gelingen, weil man die Hauptbedingung: die Verwendung absolut reinen Nickels, wie es aus den canadischen und neucaledonischen Nickelerzen gewonnen wird, noch nicht erkannt hatte. Dies Problem zu lösen, war den Franzosen vorbehalten, dasselbe aber bis zu ungeahnter Vollkommenheit auszubilden, ist eine Errungenschaft der *Krupp*'schen Eisenwerke in Essen. Vornehmlich findet der Nickelstahl jetzt ausgedehnte Verwendung zu Schiffspanzerplatten, Torpedofängern, in der Elektrotechnik und im Maschinenbau (Fahrräder eingeschlossen). *S.*

Schnelle Gerbung des Leders mit Arsenwasserstoff.

Ueber ein derartiges Verfahren nach *Bake* und *Leverett* referirt das Bayer. Industrie- u. Gewerbebl. 1896, 272 Folgendes: Das Gas, welches aus Zink und Schwefelsäure unter Beigabe einer ganz geringen Menge von Arsenik dargestellt werden kann, wird in einem Gasometer gesammelt und durch ein Rohr in feiner Vertheilung unten in die Flüssigkeit des die Häute enthaltenden Gefässes geleitet, so dass die feinen Gasperlen die Häute durchdringen. Wegen der grossen Giftigkeit des Gases sind die Kufen mit einer durch Wasserverschluss abgedichteten Deckelhaube versehen, durch welche das Gas nach aussen abgeführt wird. Nach dieser Methode soll die Gerbung in einigen Tagen durchgeführt werden können.

Alytoganoma, ein Universallack.

Die hervorragenden Eigenschaften dieses in Frankreich patentirten Lackes sollen, wie dem Bayer. Industrie- und Gewerbebl. 1896, 272 zu entnehmen ist, folgende sein: Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse, leichte Waschbarkeit, Unlöslichkeit und vollständige Undurchdringlichkeit. Durch diesen Anstrich soll beim Holze das Faulen, beim Eisen das Rosten verhindert werden. Der Lack setzt sich zusammen aus (Gewichtstheilen) 8 Bernsteincolophonium, 14 Benzin von 0,710 spec. Gew., 3 Leinölfirniss, 1 dicker Terpentin oder 8 Bernsteincolophonium, 8 amerikanisches Harz, 14 Benzin (0,710), 3 Leinölfirniss und 1 dicker Terpentin. Man schmilzt die Harze im Leinölfirniss, kühlt nach dem Entfernen vom Feuer auf 28° C. ab und fügt dann den Terpentin und das Benzin hinzu. Weitere werthvolle Eigenschaften des Lackes sollen sein: das schnelle Trocknen und Erhärten, leichte Vertheilbarkeit und bleibender Glanz beim Waschen mit Wasser. *S.*

Bücherschau.

Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse für Anfänger und Geübtere, bearbeitet von Dr. *C. Remigius Fresenius*, Geh. Hofrath und Professor, Director des chemischen Laboratoriums zu Wiesbaden. Mit einem Vorwort von *Justus von Liebig*. Sechzehnte neu bearbeitete und verbesserte Auflage. Mit 48 Holzstichen und einer farbigen Tafel. Braunschweig 1895, Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn*. Preis 12 Mark.

Der rastlos schaffende Geist des Menschen, welcher unaufhaltsam in das Innere der Natur einzudringen bestrebt ist, offenbart sich zum guten Theil in der gewaltig anwachsenden Literatur der Naturwissenschaften. Auch nur eine einzige naturwissenschaftliche Disciplin ganz zu beherrschen und ihrem weiteren Ausbau zu folgen, erfordert jetzt eine volle Manneskraft. Es war deshalb für den geschätzten Verfasser des vorliegenden Werkes keine geringe Aufgabe, die innerhalb der letzten Jahre — seit dem Erscheinen der fünfzehnten Auflage der *Fresenius*schen Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse — auf analytisch-chemischem Gebiete angehäuften Veröffentlichungen zu sichten, sie auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen und mit den im eigenen Laboratorium gesammelten Erfahrungen in den Rahmen einer Neuauflage einzupassen, ohne dass die Uebersichtlichkeit des Stoffes beeinträchtigt werde; wir finden in Folge dessen in der Neuauflage zahlreiche Hinweise auf Originalarbeiten als Fussnoten, die zur Ergänzung der einzelnen Abschnitte bestimmt sind.

In der Anordnung des Stoffes ist eine Aenderung nicht erfolgt. Das Buch zerfällt wie früher in einen vorbereitenden Theil und in einen systematischen Gang der qualitativen chemischen Analyse, und in einem Anhange werden die bekannteren Gifte alkaloidischer Natur, wie auch Chinin, Cinchonin und Salicin hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Reactionen unter Berücksichtigung der neuesten Forschungsresultate eingehendst besprochen. Dem eigenen systematischen Gange zur Auffindung obengenannter Körper folgen Abrisse über die Ausmittelungsverfahren giftiger Alkaloide von *Stas* (modificirt von *J.* und *R. Otto*). *Dragendorff* und *Sonnenschein* (1881 von *Classen* neubearbeitet), denen sich künftighin die *Kippenberger*'sche Methode (Ph. C. **36**, 719) voraussichtlich noch anreihen wird.

Dankenswerth ist die Nutzanwendung der mikrochemischen Analyse in der neuen Auflage, von welcher Methode *Fresenius* selbst sagt, dass sie in häufigen Fällen ein sehr werthvolles Hilfsmittel zur sicheren Erkennung vieler Elemente und Verbindungen geworden, auch wenn dieselben nur in sehr geringer Menge vorhanden sind; besonderer Würdigung erfreuen sich in dieser Beziehung die *Haushofer*'schen und *Behrens*'schen Arbeiten (Ph. C. **36**, 286. **37**, 162. 478).

Wesentlich erweitert und verbessert sind die Prüfungen der Reagentien auf Reinheit und die Reactionen der anorganischen und organischen Säuren, insbesondere der Nachweis der Arsenig- und Arsensäure, der Borsäure, Salpetrigsäure und vieler organischer Säuren. Neben den modernen Molekularformeln sind die dualistischen Aequivalentformeln und die denselben entsprechende Nomenclatur beibehalten worden.

Nicht mehr fern will der Zeitpunkt erscheinen, welcher uns eine neue allgemeine Schreibweise der chemischen Formeln und Gleichungen bringt, wenn erst die von *Arrhenius*, *Ostwald* u. A. vertretene Ionentheorie in allen Fällen sich als zutreffend erweist und die Elektrolyse in den chemischen Laboratorien allgemein Eingang gefunden hat.

Bisher vermochte kein anderes analytisch-chemisches Werk dem angezeigten *Fresenius*schen Buche den Rang der Mustergültigkeit abzulaufen, den es auch in seiner neuen Gestalt wohl noch lange behalten wird. *S.*

Die Untersuchung des Wassers. Ein Leitfaden zum Gebrauch im Laboratorium für Aerzte, Apotheker und Studirende. Vom Regierungsrath Dr. *W. Ohlmüller*, Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamtes und Privatdocent der Hygiene. Mit 75 Textabbildungen und einer Lichtdrucktafel. Zweite durchgesehene Auflage. Berlin 1896. Verlag von *Julius Springer*. Preis 5 Mk.

Eine Erweiterung des Leitfadens ist bei vorliegender Neuauflage nicht beliebt worden; dieselbe umfasst wie die 1894 erschienene erste Ausgabe 178 Seiten. Die Salpetersäurebestimmung lässt Verfasser jetzt nach *K. Ultsch* ausführen, die bekanntlich darin besteht, dass man die Salpetersäure zu Ammoniak reducirt, dieses in titrirte Schwefelsäure leitet und mit Ammoniak zurücktitrirt, oder man bestimmt mit *Nessler*'schem Reagens colorimetrisch. Zur Bestimmung des Sauerstoffs ist die Methode von *M. Müller* und *L. Chalanay*, welche dem *Winkler*'schen Verfahren sehr ähnelt, aufgenommen; sie wird durch folgende Gleichungen veranschaulicht:

$$2\,MnSO_4 + 4\,KOH = 2\,Mn(OH)_2 + 2\,K_2SO_4,$$
$$2\,Mn(OH)_2 + O + H_2O = Mn_2(OH)_6,$$
$$Mn_2(OH)_6 + 6\,HCl = 2\,MnCl_3 + Cl_2 + 6\,H_2O,$$
$$Cl_2 + 2\,HJ = J_2 + 2\,HCl.$$

Das Jod titrirt man mit $^1/_{20}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung: 0,1581 Jod = 0,001 Sauerstoff. Bei der Bestimmung der Gesammtkohlensäure hat Verfasser dem *H. Trillich*'schen Verfahren den Vorzug gegeben, und beim Nachweis des Typhusbacillus und Choleravibrio verweist *W. Ohlmüller* auf die *Loesener*'sche Arbeit resp. auf *R. Pfeiffer* und *Issaeff*'s Originalarbeit „Ueber die specifische Bedeutung der Cholera-Immunität". Behufs Feststellung der organischen Substanzen wäre ein Heranziehen

des *Skupewski*'schen Verfahrens (Ph. C. 37, 271) wünschenswerth gewesen

Will ein Analytiker, den Wasseruntersuchungen beschäftigen, sich Raths erholen, ohne dafür grössere Summen auszugeben, so kann ihm *Ohlmüller*'s compendiöser Leitfaden warm empfohlen werden. *S.*

Anleitung zur Erkennung, Prüfung und Werthbestimmung der gebräuchlichsten Chemikalien für den technischen, analytischen und pharmaceutischen Gebrauch von Dr. *Max Biechele*, Apotheker. Berlin 1896, Verlag von *Julius Springer*. Preis 5 Mark.

In ganz ähnlicher Weise wie von *Biechele* die im Arzneibuch für das Deutsche Reich aufgenommenen Arzneimittel in einer „Anleitung zu ihrer Erkennung und Prüfung", von welcher bereits die neunte Auflage erschienen ist, bearbeitet wurden, hat derselbe die neueren chemischen Arzneistoffe und eine grosse Anzahl von Chemikalien, deren man sich in den verschiedensten gewerblichen Branchen und chemischen Laboratorien bedient, in den Kreis seiner Thätigkeit gezogen.

Die Chemikalien werden in vorliegendem Werke in alphabetischer Ordnung abgehandelt. Jedem einzelnen Präparate werden zunächst die physikalischen Eigenschaften vorausgeschickt, dann folgt (mit wenig Ausnahmen) die chemische Prüfung auf Identität und auf mögliche Verunreinigungen und, wenn angezeigt, ein Hinweis über Aufbewahrung. Die letzten 118 Seiten umfassen die wichtigsten Angaben über die nothwendigen Reagentien und volumetrischen Lösungen, ferner die chemische Zusammensetzung der abgehandelten Präparate und ein Sachregister.

Den officinellen Präparaten sind vom Verfasser keine Prüfungsvorschriften angefügt worden; es wird einfach auf die oben namhaft gemachte „Anleitung" verwiesen, womit aber für Viele, die das vorliegende Buch kaufen, der gleichzeitige Besitz des anderen Werkchens zur Nothwendigkeit wird. Dies dürfte bei einer späteren Auflage zu bedenken sein.

Im Uebrigen aber hat *Biechele* durch sein mühevolles und zeitraubendes Unternehmen dem Chemiker, Apotheker und dem Chemikalienhandel grosse Erleichterung bei Feststellung der Güte und Reinheit der Chemikalien geschaffen, und dürfen die hierzu ausgearbeiteten, kurzgefassten Prüfungsverfahren im Allgemeinen als ausreichend angesehen werden.

Wie alle Bücher des *Springer*'schen Verlages, so erfreut sich auch das soeben besprochene einer soliden Ausstattung und gereicht der verhältnissmässig niedrige Preis dem Buche nur zum Vortheil. *S.*

Die verbreitetsten Pflanzen Deutschlands. Ein Uebungsbuch für den naturwissenschaftlichen Unterricht von Prof. Dr. *Otto Wünsche*, Oberlehrer am Gymnasium zu Zwickau. Zweite Auflage. Leipzig 1896. Druck und Verlag von *B. G. Teubner*.

Der Charakter des vorliegenden Büchleins ist im Titel schon angedeutet. Durch den Gebrauch auf botanischen Wanderungen wird man bald zu der Ueberzeugung gelangen, dass die Fassung der Merkmalsangaben vom Verfasser nicht in die Breite gezogen ist, sondern schnell zum Ziele führt. Für den Neuling im Pflanzenbestimmen genügt der Umfang des Werkchens vollkommen. Fortgeschritteneren steht dann *Wünsche*'s „Schulflora von Deutschland" zur Verfügung.

Das *Linné*'sche System hat sozusagen seines historischen Werthes halber keine Berücksichtigung erfahren, die Anordnung der Familien und Gattungen ist vielmehr nach *Engler*'s „Syllabus" erfolgt, nach welchem Farne, Schachtelhalme, Bärlappe, Nadelhölzer, Streifen- und Netzblättler Aufnahme gefunden haben.

Den Bezeichnungen: Mono- und Dikotylen dürfte der Begriff als Pflanzen mit einem resp. zwei Keimblättern des besseren Verständnisses wegen anzufügen sein. *S.*

Die verbreitetsten Pilze Deutschlands. Eine Anleitung zu ihrer Kenntniss von Prof. Dr. *Otto Wünsche*. Leipzig 1896. Druck und Verlag von *B. G. Teubner*.

Ganz sicher hat der Verfasser dem Pilzfreunde durch die vorliegende „Anleitung", deren es zwar schon mehrere giebt, einen besonderen Dienst erwiesen. Die Beschreibung der Pilze, die in der That nach den neuesten wissenschaftlichen Erfahrungen angeordnet sind, ist mit grosser Sorgfalt und Treffsicherheit ausgeführt, und das ist es auch, was die Brauchbarkeit einer Pilzflora erhöht.

Wir finden in dem Werkchen Myxomyceten und Eumyceten; von diesen die Unterabtheilungen: Ascomyceten und Basidiomyceten. Zwecks leichterer Bestimmung der Pilze wurden neben der systematischen Uebersicht Tabellen aufgenommen, die einmal die Pilze nach der Gestalt ihres Fruchtkörpers eintheilen und andererseits ein Bestimmen der Agaricaceen (Blätterpilze) nach deren Standorten ermöglichen.

Der Einband ist dauerhaft und die übrige Ausstattung der beiden *Wünsche*'schen Werkchen der Neuzeit entsprechend. *S.*

Preislisten sind eingegangen von

Ed. Messter in Westend bei Berlin über Mikroskope, Mess- und Zeichen-Apparate, bewegliche Objecttische, Instrumente zur Mikroskopie, Mikrotome, botanische Bestecke, Spaltpilz-Ausrüstungen, mikroskopische Präparate. Die Mikroskope sind zur besseren Anschaulichkeit in natürlicher Grösse abgebildet und ihre Handhabung eingehend beschrieben.

Der Preisliste ist eine viele Seiten umfassende Zusammenstellung lobender Erwähnungen von Seiten Derjenigen angefügt, welche *Messter*'s Mikroskope bezogen haben.

Verschiedene Mittheilungen.

Tompson's Jadoofaser.

Von Herrn Apotheker *Wilh. Steffen* in Friedrichsthal (Kreis Saarbrücken) ging der Redaction vor einiger Zeit die Mittheilung zu, dass unter dem Namen *Tompson's* Jadoofaser eine nasse, schwarze Masse zum Preise von 12 Mk. für 50 kg vertrieben wird, welche zur Pflanzenzucht an Stelle der Erde mittelst grosser Reclame empfohlen wurde.

Nach der Untersuchung des Herrn *Steffen*, welche die Redaction bestätigen kann, besteht die Jadoofaser aus weiter nichts als ganz gewöhnlichem Streutorf, der mit einer schwachen Lösung sogen. Pflanzennährsalze getränkt ist. (Es waren in dem wässerigen Auszuge nachweisbar: Thonerde, Eisenoxyd, Kalk, Magnesia, Kali, Natron als Sulfate, Phosphate und Chloride.) Die Jadoofaser enthält gegen 75 pCt. Wasser, ist also nach obigem Preise ein sehr theurer Streutorf.

Ueber die Herkunft und Bedeutung des Wortes „Jadoo" konnten wir nichts in Erfahrung bringen.

Ueber „Percosan".

Mit diesem als Schutzmittel gegen die Schweine-Rothlaufseuche angepriesenen Impfstoffe, welcher von der Firma *Raiffeisen & Co.* in Neuwied vertrieben wird, hat die thierärztliche Hochschule zu Berlin Versuche angestellt und dabei durchaus ungünstige Ergebnisse erhalten. Die Schweine sind nach der Impfung schwer erkrankt, viele sogar zu Grunde gegangen, und es haben sich chronische Erkrankungen, namentlich in den Gelenken der geimpften Schweine ausgebildet, welche später ebenfalls den Tod derselben zur Folge hatten. Die grösste Gefahr aber liegt darin, dass durch die nach der Impfung erkrankten Schweine eine Verschleppung der Rothlaufbacillen stattfinden kann und gesunde Schweine an Stellen, an denen die geringste Menge Impfstoff verschüttet worden ist, sich noch später anstecken können. Die technische Deputation für das Veterinärwesen hat daher in einem Gutachten, das der preussische Landwirthschaftsminister den Landwirthschaftskammern und landwirthschaftlichen Vereinen mitgetheilt hat, sich dahin ausgesprochen, dass nach der Zusammensetzung und Wirkung des durch Reklame vielfach angepriesenen „Porcosans" es nothwendig erscheint, die Landwirthe vor dem Gebrauch dieses angeblichen Heilmittels zu warnen.

Sächs. landwirthsch. Zeitschr. 1896, 503.

Giftspuren im Harn.

Durch zufällige Auffindung von Giftspuren im Harn Gesunder veranlasst, untersuchte *Kóssa* den Harn verschiedener Individuen auf Giftstoffe und konnte in demselben Spuren von Arsen, Kupfer und Quecksilber nachweisen, welchen Befunden Verfasser ausser der toxikologischen auch Bedeutung für die gerichtliche Chemie und Medicin beimisst. Dieselbe wird um so grösser werden, wenn sich die gegründete Vermuthung bestätigen sollte, dass die Ausscheidung der eingeführten Gifte eine unvollständige ist, dass mit der Zeit Cumulation eintritt, in welchem Falle grössere Mengen der Gifte in den Organen nachweisbar würden.

Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1895, 681.

Klebmittel für Photographen.

Man lässt nach *Valenta* (Atelier d. Photograph.) 30 bis 40 g gutes arabisches Gummi in der dreifachen Menge Wasser quellen, colirt, fügt 30 g Stärke hinzu, verrührt dieselbe und erwärmt das Ganze behufs Kleisterbildung im Wasserbade, wobei man noch etwas Zucker zufügt.

Eine andere Formel lautet: Dextrin 60 bis 90 Th., Alaun 4 Th., Zucker 15 Th., Wasser 120 Th., Karbolsäure (10 proc.) 6 Th.

Die *E. Wiese* in Hamburg patentirte flüssige Gelatine, welche nicht durch das Papier schlägt, erhält man folgendermaassen: 40 g Gelatine oder Kölner Leim werden mit 120 g Wasser gequellt, dann im Wasserbade geschmolzen und mit 20 g Chloralhydrat längere Zeit erhitzt. Die klare, dicke Flüssigkeit ist eventuell mit einigen Tropfen Sodalösung zu neutralisiren. *P.*

Zur Verordnung, betreffend die Abgabe starkwirkender Arzneien.

Das Apothekergremium von Oberbayern hat auf seine Bitte um Entscheidung, ob zu Augenwässern, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren, Einathmungen bestimmte Arzneien in runden Gläsern mit Signaturen von weisser Grundfarbe abgegeben werden müssen, vom K. Bayerischen Staatsministerium des Innern folgende Antwort erhalten:

„Unter Rückschluss der Randberichtsvorlage vom 6. l. Mts. wird zur Vorstellung des Apothekergremiums von Oberbayern vom 1. l. Mts. erwidert, wie es nach Stellung und Fassung des § 11 der K. Allerhöchsten Verordnung vom 22. Juli l. J., betreffend die Abgabe starkwirkender Arzneien, sowie die Beschaffenheit und Bezeichnung der Arzneigläser und Standgefässe in den Apotheken, keinem Zweifel unterliegt, dass der § 11 auch für den § 9 maassgebend ist. Wie im Eingange der Allerhöchsten Verordnung vom 22. Juli l. J. bemerkt, beruht diese auf den unter den deutschen Bundesregierungen vereinbarten Vorschriften; der Anregung eines Zusatzes zu § 11, wonach er auf den § 9 sich nicht erstrecken sollte, kann sonach eine Folge nicht gegeben werden."

* * *

Damit ist also unsere (mehrfach bezweifelte) Auffassung des § 11 (Ph. C. **37**, 712) ebenfalls bestätigt worden. Redaction.

Waarenmuster.

Spirituslampe zum Siegeln von *Julius Fahdt* in Dresden-A., Grüne Strasse 10. Der kleine Apparat liefert eine seitliche Stichflamme, welche sehr bequem beim Siegeln zu benutzen ist und den Vortheil bringt, dass der Docht der Lampe nicht mit Siegellack betropft wird.

Ueber den Verkehr mit Maltonweinen

spricht sich die Königlich Preussische wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen in einem Obergutachten, dem hier nur die wesentlichsten Punkte entnommen werden, folgendermaassen aus: Die Erzeugung der Maltonweine ist, wenn sie entsprechend der Behauptung der Producenten aus Malzwürze und Rohrzucker durch blosse Gährung ohne irgend welchen Zusatz anderer Stoffe gewonnen werden, eine beachtenswerthe Leistung der Gährungsindustrie. Die Maltonweine können vom freien Verkehr, da sie nach den bisherigen Beobachtungen auf die Gesundheit nicht direct schädlich einwirken, nicht ausgeschlossen werden. Eine Bezeichnung, welche über die Herkunft der Weine keinen Zweifel lässt, ist anzustreben (in Vorschlag wird gebracht die correctere Bezeichnung als „Malzweine"). Dieselben als Ersatz für die medicinischen Südweine in Anregung zu bringen, ist in Folge noch ungenügender Erfahrungen in der ärztlichen Praxis über die absolute Unschädlichkeit und Bekömmlichkeit der Maltonweine ausgeschlossen. *S.*

* * *

Im Allgemeinen deckt sich das Gutachten mit der bezüglichen Resolution der Bayerischen Vertreter der angewandten Chemie (Ph. C. **37**, 576). Dem Apotheker die Abgabe der Maltonweine, wenn solche ausdrücklich verlangt werden, im Handverkauf gleichsam zu verbieten, wie es in Preussen geschehen ist (Ph. C. **37**, 586), dürfte auf Grund obigen Gutachtens doch wohl etwas zu weit gegangen sein, indem unsere heutige Kenntniss über die Echtheit der Südweine ebenfalls noch keine völlige Garantie für deren Unschädlichkeit bietet. *Ref.*

Briefwechsel.

Apoth. **W. Schl.** *in* **N. B.** Für die Verwendung in Zuckerfabriken und Raffinerien besonders geeignet und beliebt sind die Halbschatten-Apparate, wie sie die Firma *Franz Schmidt & Haensch* in Berlin-S. fertigt.

J. v. M. *in* **Luiz-Alves** (Brasilien). Das amerikanische Wurmmittel Vermifugo del Dr. *H. F. Peery*, welches, wie Sie mittheilen, in Brasilien viel Anwendung findet, ist uns nicht bekannt. Vielleicht vermag einer unserer Leser in Amerika freundliche Auskunft zu geben. —

Hier zu Lande wird vorzugsweise Extractum Filicis aethereum (Kindern 3 bis 5 g, Erwachsenen 10 g), am besten in Form einer Emulsion mit Eigelb gegeben. Auch in Gelatinekapseln wird es vielfach gereicht.

Apoth. **H. W.** *in* **S.** Angaben zur Herstellung von Cocainstearat und anderen Alkaloidstearaten finden Sie Ph. C. **37**, 313. In ganz ähnlicher Weise ist das Cocainoleat herzustellen.

Apoth. **P.** *in* **L.** Den fast in allen in- und ausländischen pharmaceutischen Blättern gemachten Vorschlag, veränderliche oder schlechtschmeckende Pillen mit Paraffin zu überziehen, haben wir unseren Lesern mit Absicht nicht zur Kenntniss gebracht, weil es eine festgestellte Thatsache ist, dass derartige Kohlenwasserstoffe, wie Paraffin, durchaus nicht unschädlich für den menschlichen Organismus sind (vergl. unseren Artikel „Brotöl", Ph. C. **34**, 405).

Apoth. **J. L.** *in* **Stavanger.** Als Zahncement ist zu empfehlen: 1. Eine concentrirte Zinkchloridlösung wird mit Zinkoxyd zu einem dicken Brei angerührt, der rasch in den gereinigten und ausgetrockneten Zahn gedrückt wird; oder 2. der Zahnkitt von *Würth* (Manuale pharm. von *E. Dieterich*): 20 Th. Kopal werden in 15 Th. Alkohol gelöst und die Lösung mit Asbestpulver zu einer bildsamen Masse vermischt. Anwendung wie oben angegeben.

Anfrage. Woraus bestehen die von Dr. *Sanssen* in Eschweiler (Rheinl.) versandten Tabletten gegen Diabetes?

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Dieses wirklich vortreffliche

Desinfectionsmittel und Antisepticum

Lysol

fährt fort — wie der monatlich steigende Absatz beweist — die Karbolsäure und andere ähnliche, jedoch mit Mängeln behaftete, Präparate erfolgreich und dauernd zu verdrängen.

Lysol ist das anerkannt beste Präparat für

alle Bedürfnisse der Praxis.

In verschiedenen Staaten ist den Hebammen die Anwendung des Lysols

theils **obligatorisch,**

theils **fakultativ vorgeschrieben.**

Die Herstellung erfolgt mit grösster Sorgfalt aus den allerbesten Rohmaterialien unter der fortgesetzten Kontrole einer Anzahl angesehener Hygieniker und Chemiker in staatlichen Stellungen, sodass die denkbar beste Garantie für stets gleiche Zusammensetzung und Qualität gegeben ist. Der von uns gelieferte Liquor Cresoli saponatus ist von reinster Qualität. Das Lysol bildet in seinen gefälligen und praktischen Originalabfüllungen mit Messgefäss, ausführlicher Gebrauchsanweisung etc. einen angenehmen und lohnenden

Handverkaufsartikel für Apotheker und Drogisten.

Handelsmarke, Etiquette und der Name Lysol sind

gesetzlich geschützt.

Wir warnen vor dem Vertrieb nachgeahmter Marken

Schülke & Mayr, Hamburg.

NUTROSE

(Caseïnnatrium)

ein neues Nährpräparat

(patentirt und Name geschützt).

Nutrose ist der Eiweissstoff der Milch, rein und frei von allen Beimengungen.

Nutrose hat denselben Nährwerth wie die Eiweisskörper des Fleisches.

Nutrose ist leicht löslich, leichter und vollkommener verdaulich als Fleisch.

Nutrose eignet sich zur Ernährung bei Erkrankungen des Magens und Darmes.

Nutrose eignet sich zur kräftigen Ernährung von Reconvalescenten, Bleichsüchtigen und Scrophulosen.

Nutrose eignet sich besonders zur Ernährung vor und nach Operationen im Bereich des Magen- und Darmkanals.

Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Nährwerth der Nutrose bezw. des Caseïns:

Prof. *E. Salkowski*, Berl. klin. Wochenschrift 1894 No. 47.
Prof. *F. Röhmann*, ebenda, 1895, No. 24 pag. 519.
G. Marcuse, Pflüg. Arch. 1896.
Dr. *Karl Bornstein-Landeck*, Deutsche Medicinalztg. 1896, No. 41 pag. 454, Allg. Centralztg. 1896, No. 60 pag. 724, No. 65 und 66.
R. Stüve (Abth. des Hrn. Prof. v. Noorden), Berliner klin. Wochenschrift 1896, No. 20 pag. 429.

Den Herren Aerzten stehen Litteratur und Proben von **NUTROSE** für Versuchszwecke gratis zur Verfügung.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning
Hoechst a. M.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

10 Bände

Real-Encyclopädie der Pharmacie

von **Geissler** und **Möller**

zum Preise von **70 Mark** (statt 120 Mk.) für die **Abonnenten der Centralhalle** zu beziehen durch die Geschäftsstelle

Dresden-A., Wallstrasse 25.

Verlag von Bernhard Friedrich Voigt in Weimar.

Die fetten Oele

des Pflanzen- und Tierreiches,

ihre Gewinnung und Reinigung, ihre Eigenschaften und Verwendung.

Ein Handbuch für Fabrikanten, Ingenieure und Chemiker,

enthaltend: Vollständige Beschreibung der Oelgewinnung durch Pressung und Extraktion, sowie der Reinigung und Bleichung der Oele, und ausführliche Schilderung der wichtigeren fetten Oele in ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften.

Von Dr. **Georg Bornemann,**

Lehrer der Chemie zu Chemnitz.

Mit Atlas von 12 Tafeln, enthaltend 202 Abbildungen.

Fünfte Auflage.

7 Mark 50 Pfge.

Die flüchtigen Oele

des Pflanzenreiches,

ihr Vorkommen, ihre Gewinnung und Eigenschaften, ihre Untersuchung und Verwendung.

Ein Handbuch für Fabrikanten, Apotheker, Chemiker und Drogisten.

Enthaltend: vollständige Beschreibung der Gewinnung flüchtiger Oele durch Destillation, Pressung und Extraktion, sowie der Methoden zur Parfümgewinnung.

Von Dr. **Georg Bornemann.**

Mit einem Atlas von 8 Foliotafeln.

Geh. 12 Mark.

Vorrätig in allen Buchhandlungen.

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration.

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰ bei freier Zusendung die **Expedition der „Pharm. Centralhalle" Dresden, Wallstrasse 25.**

Selten günstige Gelegenheit.

Sichere Existenz.

Familienverhältnisse halber **Brunnenhandlung Mineralwasserfabrik**, verbunden mit **Trinkanstalt** für **medicinische Wässer, einzigstes Specialgeschäft am Platze,** sehr ausdehnungsfähig, in schön gelegenem internationalen Badeorte, bedeutende, stets zunehmende Frequenz, mit Grundstück zu verkaufen. Gefl. Anfr. mit Angabe der Vermögensverhältnisse unter **W. 3080** an **Heinr. Eisler, Hamburg.**

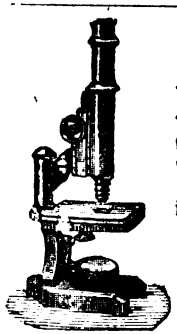
Paul Kriebel

Werkstätten für Feinmechanik

Pirna a. E. u. **Dresden-A.,** Schössergasse 12, I.

Chemische, Receptur- u. Handverkaufswaagen. Präcision- u. Normalgewichte.

Reparaturen werden umgehend ausgeführt.



Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker** u. **Fleischbeschauer**

in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck

Hallsche Str. 14

Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

Aeltere Jahrgänge

der

Pharmaceut. Centralhalle

sind **billigst** abzugeben durch die Buchhandlungen oder die Geschäftsstelle: **Dresden-A., Wallstrasse 25.**

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau, Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	1,50	„ „
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	1,50	„ „
Portwein, Madeira .	„	„	1,50	„ „
Tarragona	„	„	1,10	„ „
Samos Moscatel . .	„	„	0,90	„ „

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.

2) **Airol** ist ungiftig.

3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.

4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:

Hoffmann, Traub & Co., Basel.

Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech. mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31 und 40	
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Loretingaze

(geruchloser Ersatz für Jodoformgaze)

liefern

Lüscher & Bömper

Godesberg a. Rhein.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna IV.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Anestile Bengué — Gehe & Co., Dresden IV.
Anilinfarben — Schaal, Dresden VII.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz VII.
Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Eisenmangan-Saccharat — Dieterich, Helfenberg III.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin VI.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin VI.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz VIII.
Hülsen — Peltzer, Crefeld VI.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Loretingaze — Lüscher & Bömper, Godesberg VIII.
Lysol — Schülke & Mayr, Hamburg 742.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend II.
Mikroskope, Arbeits- — Schieck, Berlin VII.
Mineralwasser- u. Champagner-Apparate — Gressler, Halle a. S. I.
Nutrose — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst V.
Oele, Die fetten — Voigt, Weimar VI.
Oele, Die flüchtigen — Voigt, Weimar VI.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe V.
Pharm. Centralhalle, ältere Jahrgänge abzugeben — Dresden VII.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann, Traub & Co., Basel II.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. II.
Real-Encyclopädie der Pharmacie — Geschäftsstelle d. Ztg., Dresden V.
Saccharin — Fahlberg List & Co. Salbke-Westerhüsen IV.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz VII
Tabletten, comprimirte — Hoffmann, Traub & Co., Basel II.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld II.
Verkauf einer Brunnenhandlung, Mineralwasserfabrik — Hamburg VII
Waagen, chem., Receptur- und Handverkaufs- — Kriebel, Dresden VII.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema VII.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 45. 5. November 1896. XXXVII.

Das leichtverdaulichste

aller arsen- und eisenhaltigen Mineralwässer.

Nach der Analyse des Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, k. k. o. ö. Professor der medic. Chemie in Wien, enthält die Guberquelle in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigeäureanhydrid	0.061
Schwefelsaures Eisenoxydul	3.734

Heinrich Mattoni

in

Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Ein Postcolli (30 kr. Porto) fasst 6 Flasch. Guberquelle.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B. J. D.

Lanolinum purissimum Liebreich

Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum

in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Adeps lanae B. J. D., wasserfrei

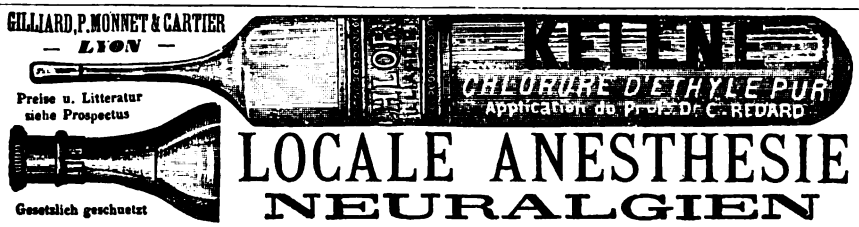
Adeps lanae B. J. D., cum aqua

in absolut **geruchfreier** Qualität.

Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.



LOCALE ANESTHESIE

NEURALGIEN

Export nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachs.)

empfiehlt ausser ihren anerkannt besten Präparaten als Neuheit:

Silberverbandstoff, grau und weiss

D. R. P. Nr. 88247.

Pat. Wattestäbchen D.R.G.M.Nr.50704

zum Einführen in Wundhöhlen.

Eingetragene

Schutzmarke.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Goldene Medaille Genf 1896.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Eisenmangan-Saccharat

% : 0,6 Fe + 0,1 Mn

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

% : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,8 Pepton

Elegante Kartonpackung				Einfache Kassenpackung	
zu 100 g	200 g	500 g	1000 g	zu 500 g	1000 g
—,30 (60)	—,45 (90)	—,90 (180)	1,70 ℳ (320 Pf.)	—,80 (150)	1,40 ℳ (260 Pf.)

Einfache Kassenpackung.

China-Eisenmangan-Peptonat

% : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,8 Pepton + 1,0 Cort. Chinae

Kalk-Eisenmangan-Peptonat

% : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,8 Pepton + 2,5 Ca (H_2PO_2)

Elegante Kartonpackung.

Jodeisenmangan-Peptonat

% : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,06 FeJ_2 + 2,8 Pepton

Elegante Kartonpackung		Einfache Kassenpackung	
zu 500 g	1000 g	zu 500 g	1000 g
1,10 (200)	1,80 ℳ (340 Pf.)	—,90 (1,70)	1,50 ℳ (280 Pf.)

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

III

H. C. Steinmüller, Dresden-N.

(Ältestes Geschäft der Branche).

Cartonagen, Papierwaaren und Etiquetten-Fabrik

(speciell für pharmaceutischen Bedarf).

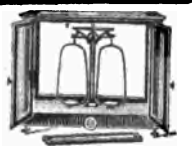
Lithographische Anstalt, Buch- und Steindruckerei.

Sämmtliche Chemische und Pharmaceutische Apparate und Utensilien.
Gummi- und chirurgische Artikel, Verbandstoffe.

Standgefässe, Kastenschilder, Medicinglas.
Complete Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Export nach allen Welttheilen.

Schnellste Expedition.



Analytische Waagen,
Receptur-Waagen,
Waagen zur Bestimmung des specifischen Gewichtes,
Handverkaufs-Waagen.
Vielfache Empfehlung.
Preisliste franco.
Hugo Keyl, Mechaniker,
Dresden-Altstadt.

Keyl's verstellbarer Messlöffel.

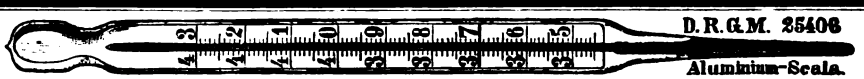
No. 0 von 0,2—0,7 gr. à St. ℳ 5.50
„ 1 „ 0,5—1,2 „ à „ „ 5.50
„ 2 „ 1,2—3,3 „ à „ „ 6.50
„ 3 „ 2,5—7,0 „ à „ „ 6.50

Hugo Keyl, Mechaniker,
Dresden-Altstadt.

Keyl's verstellbarer Pastillenstecher

mit **gehärtetem Stahlmundstück und 2 Stempeln.**
Sichere Einstellung der Pastillenstärke.
à St. Mk. 9,—.

Hugo Keyl,
Mechaniker,
Dresden-Altstadt.



= Neu! = **Uebe's Minuten-Thermometer** **Praktisch!**

mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Jenaer Normal-Glas, jetzt auch mit „blauer" **Capillarröhre,** mit **starkem** Glasknopf oben als Handgriff; **ist die denkbar praktischste, haltbarste und zuverlässigste Konstruktion, da Skala mit eingeschmolzen, jede Metallmontirung vermieden.** kein Lockerwerden der Schraubenköpfe, **und so sicherste Desinfection leicht ermöglicht. Mit meinem Prüfungsschein, unter voller Garantie genauer Justirung und unbedingter Zuverlässigkeit** in **Nickel-Schiebehülsen** Dtz. **M. 16,** in **Patent-Lederetuis** Dtz. **M. 19,** von 2 Dtz. an franco.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Uebe, Zerbst, Anhalt.**

Weltausstellung Chicago: 2 höchste Auszeichnungen. — Prämiirt: XI. International. medizinischer Kongress, Rom. — Weltausstellung Antwerpen: Silberne Medaille.
Deutsch-Nordische Handels- und Industrie-Ausstellung Lübeck 1895: Silberne Medaille.

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Nervenleidende, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke". in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14. Jahrgang 1882, **einzig** empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.

(R. Stütz.)

J. Klönne & G. Müller, BERLIN NW. Luisenstrasse 49

Lieferanten der bedeutendsten Institute und Krankenhäuser des In- und Auslandes.

Werkstätten für Mikroskopie und Bacteriologie, Mikroskope und Mikroskopische Präparate

aus allen Gebieten der Naturwissenschaften in höchster Vollendung.

Apparate von Metall, Holz, Porzellan und Glas, Objectträger, Deckgläschen, Canada-Balsam roh, gereinigt, fest und gelöst, **Lacke, Farben, Farblösungen** genau nach Vorschrift der Autoren, **Chemikalien, Nährböden, Reinculturen.** Gesammt-Einrichtungen **bacteriologischer** und **chemischer** Laboratorien. Bacteriologisches Laboratorium f. d. pract. Arzt, für Gas, Benzin etc. (für Gas M. 240,—) **Thermoregulatoren** ganz aus Metall für Heizung jeder Art und Wasserkühlung zur absolut sicheren Einhaltung einer bestimmten Temperatur zwischen 0° und 100° C. (Ges. gesch. Nr. 35343). Künstliches **Brutnest** für Eier (Ges. gesch. Nr. 56740). Mikrophotographische Camera nach Dr. R. Neuhauss mit allem Zubehör. Photogramme und Diapositive von Dr. R. Neuhauss. **Deckglas-Schneide-Anstalt.**

(Billigste Bezugsquelle für Wiederverkäufer.)

Mosetig-Battist

D. R. G. M.

bester und billigster

Verbandstoff

approbirt von

Herrn Prof. **Dr Albert Mosetig**, Ritter von Moorhof, Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.

Alleinige Fabrikanten:

Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg—Wien.

Erhältlich in allen Drogen- und Verbandstoff-Handlungen.

1890er Heidelbeerwein

bei chronischen Magen- und Darm-Katarrhen, vielfach mit stets sicherem Erfolge angewandt; ferner ein vorzügliches Getränk für Zuckerkranke à Fl. ℳ 0,75.

1892er Apfelwein aus Reinetten . . .	à Fl. ℳ 0,50	**Schäumende Aepfel- und Johannisbeerweine**	
1891er Johannisbeerwein, mild u. süss	à Fl. „ 0,60	à Fl. ℳ 0,80, 0,70.	
1892er Johannisbeerwein, herb . . .	à Fl. „ 0,50	Preise excl. Flasche. Alle Weine eigener Kelterei.	
1892er Stachelbeerwein, mild und süss	à Fl. „ 1,—	Versandt nicht unter 12 Flaschen, nach Wunsch sortirt	
1891er Erdbeerwein, süss	à Fl. „ 1,25	**Wiederverkäufer erhalten Rabatt.**	

Adler-Apotheke (Dr. P. Ehestaedt) Pankow-Berlin.

***Niederlage in Berlin** bei **Otto Hoffmann**, Lindenstrasse 78;*
*in **Charlottenburg, Minerva-Apotheke.***

Druckkräfte bis zu 180 Atmosphären **durch einen Mann am Handhebel der**

Pressen

mit Duchscher's Differenzialhebelwerk für

Chemiker, Apotheker etc.

Kräuter-, Tincturen- und Pflasterpressen, Mandelöl-, Fett- und Talgpressen etc. Fleischsaftpressen, Succus- und Cachou-, Cacaobutterpressen.

Trauben-, Obst- und Fruchtsaftpressen und Mühlen.

André Duchscher, Eisenhütte Wecker.

Grossherzogthum Luxemburg im deutschen Zollverein.

Bedeutendste Pressenspecialfabrik des Contingents!

Cataloge und Referenzen gratis und franco. Auslandsporto.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08.

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Mauers, Hannover.**

Marke: **Hartmann & Mauers, Hannover.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoëšäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mischen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 45. Dresden, den 5. November 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Erkennung gefärbter Wurst. — Nachweis gefärbter Wurst. — Neue Arzneimittel. — Untersuchung der Handelssaccharine. — Glycerinsäure-Darstellung. — Maté-Untersuchung. — Kino-Gummi. — Verbrennung im luftleeren Raume. — Verschiedene Beleuchtungsarten. — Monazitsand. — Lithiumhydrür. — Kaliumplatinchlorür. — Milchzucker-Herstellung. — Diphtherie-Heilserum. — **Therapeutische Mittheilungen:** Blausäure-Entgiftung. — Alkoholwirkung auf den Körper. — Sauerstoff-Verwendung. — Diphtheritisches Material. — Quecksilberoxycyanid. — Bei Verbrennungen. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Saratica-Bitterwasser. — Löslichkeit des Chinins. — Kola-Granules. — Elixir Secalis cornuti ferratum. — Chlorinium. — Waarenmuster. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Erkennung gefärbter Wurst.

Von Dr. *Ed. Spaeth.*

Zum Nachweise einer künstlichen Färbung in Wurstwaaren — es kommen hier hauptsächlich die Rohwürste in Betracht — wird allgemein die Methode der Extraction der verdächtigen Wurstmasse mit Aethyl- oder Amylalkohol, oder wenn es sich um die Anwesenheit von Cochenille handelt, mit ammoniakalischem Alkohol empfohlen und auf eine künstliche Färbung geschlossen, wenn eine Rothfärbung des Extractionsmittels eintritt und wenn der Farbstoff auch noch nach dem Eindampfen der alkoholischen Lösung und Aufnehmen des Rückstandes mit Wasser in dieser wässerigen Lösung auf Wolle fixirt werden kann. — Nun hat schon vor vielen Jahren an dieser Stelle *O. Schweissinger* (Ph. C. **27**, 441) auf einen von ihm beobachteten Fall aufmerksam gemacht, in welchem er eine Wurst, die nach der allgemein in Anwendung gezogenen eingangs erwähnten Methode geprüft war, für ungefärbt hätte erklären müssen, wenn nicht schon makroskopisch die auffallend schöne rothe Farbe, die auch sehr lange nach dem Anschneiden hielt, auf einen in der Wurst vorhandenen, d. h. derselben absichtlich zugesetzten fremden Farbstoff hingewiesen hätte. — Den Verdacht der Färbung fand *Schweissinger* auch vollkommen bestätigt, nachdem er eine kleine Probe unter dem Mikroskope betrachtet hatte, wobei sich eine lebhaft rothe Färbung einzelner Gewebstheile zeigte. —

In der letzten Zeit sind auch mir wiederholt Wurstproben (Rohwurst) bei der Prüfung vorgekommen, die eine keineswegs auffallende Färbung zeigten, immerhin aber durch die schöne frische Farbe auffielen, zumal dieselbe auch nach dem Anschneiden länger hielt, als dies bei normalen Würsten sonst der Fall zu sein pflegt; betrachtete man die Wurstmasse nur makroskopisch etwas näher, so konnte man einzelne Fleischstückchen darinnen finden, die durch ihre lebhafte Farbe vor anderen Fleischtheilchen, die die normale Fleischfarbe zeigten, sofort auffielen. Ich habe diese gefärbten Stückchen isolirt und auf dem

Objectträger unter dem Mikroskope nach zweckentsprechender Vorbereitung betrachtet; sofort erkannte man, dass die Färbung eine künstliche war, da ein Theil der Gewebe wunderschön roth durchfärbt war, während das Gewebe des frischen Fleisches, auch des gebeizten und geräucherten, bekanntermaassen nur eine gelbliche bis gelblichgraue Farbe zeigt; diese letzte Färbung zeigten auch die nicht durch ihre Farbe auffallenden in der Wurst vorhandenen Fleischtheile.

Obwohl ich mir sagte, dass die Erkennung und der Nachweis des fremden Farbstoffes auf keine andere Weise so schön und eklatant möglich sein und gelingen kann, so habe ich doch die zerkleinerte Wurstmasse sowohl mit Aethyl- wie Amylalkohol ausgezogen, ohne dass eine Färbung des Extractionsmittels eingetreten wäre; auch der ammoniakalische Alkoholauszug blieb ungefärbt; in den Verdampfungsrückständen der verschiedenen Auszüge war gleichfalls nichts von einem Farbstoff zu sehen und auch ein Fixiren des Farbstoffes auf Wolle blieb, wie vorauszusehen war, ohne Resultat. Es wäre daher bei ausschliesslicher Anwendung der chemischen Methode das Vorhandensein von einem fremden Farbstoff in der Wurst nicht eruirt worden.

Ich muss gestehen, dass die von mir und vielleicht auch von anderer Seite beobachtete Art der Verschönerung und Verbesserung der Wurst eine sehr geschickt ausgeführte zu nennen ist; bei nur flüchtigem Betrachten kann man die vorgenommene Färbung, da dieselbe nur auf einen Theil der Fleischstückchen sich beschränkt, vollkommen übersehen.

Dass übrigens die Anwendung von Farbstoff zu Wurstwaaren nicht lediglich aus dem von den Anhängern des Färbens der Würste angeführten Grunde geschieht, um dem Wunsche des Publikums, das eine Wurst verlange, die an der Schnittfläche nicht grau werde, oder das eine Wurst wünsche, die vor Allem ein schönes frisches Aussehen zeige, gerecht zu werden, sondern dass der Farbstoffzusatz hauptsächlich deswegen gemacht wird, um ein nicht vollkommen für die Herstellung dieser Würste geeignetes Fleisch — ich will nicht sagen minderwerthiges Fleisch — mit unterzubringen, diese Wahrnehmung konnte ich bei einigen Wurstproben machen, deren Beschaffenheit allerdings ohne diesen Farbzusatz zum Kaufe wenig einladend gewesen wäre; es waren zahlreiche graue, ganz vertrocknete Fleischtheile unter solche von frischem und appetitlicherem Aussehen darunter gemischt.

Wenn seinerzeit *Schweissinger* schon betont hat, dass die bisher übliche Methode zum Nachweise künstlicher Farbstoffe in der Wurst nicht genügt, sondern dass, wenn das Ausziehen der Wurst mit Alkohol zu keinem Ziele führt, die mikroskopische Untersuchung der verdächtigen Theile vorgenommen werden muss, so möchte ich auf Grund von noch vielen in dieser Richtung angestellten Versuchen mit frischem, ungefärbtem, gebeiztem, geräuchertem Fleisch und mit Wurstwaaren, sowie mit absichtlich durch verschiedene Farbstoffe gefärbten Fleischgeweben behaupten, dass der Nachweis einer Färbung am sichersten und einfachsten wohl in den meisten Fällen durch das Mikroskop erbracht werden kann.

Obwohl auch *G. Marpmann* (siehe darüber untenstehendes Referat) in einer schönen Arbeit über den Nachweis von gefärbter Wurst den mikroskopischen Nachweis empfiehlt und noch besondere Methoden für diesen Nachweis angiebt, so findet man doch den Werth der mikroskopischen Prüfung noch immer nicht genug gewürdigt und sollte bei Aufstellung von Untersuchungsmethoden von Wurst- und Fleischwaaren die mikroskopische Prüfung beim Nachweis von Farbstoff in erster Linie, schon als orientirende Probe, empfohlen werden.

Zu dem mikroskopischen Nachweis gefärbter Wurst

liefert *Marpmann* (Zeitschr. f. angew. Mikroskopie 1895, S. 13) insofern einen Beitrag, als er nach Erörterung des verhältnissmässig schwierigen Nachweises der Theer-, Pflanzen- und Cochenillefarbstoffe in Wurst auf chemischem Wege, ganz besonders in Paprikawürsten, folgende Verfahren angiebt:

Von der betreffenden Wurst wird eine Scheibe von ca. 1 cm Dicke zerpflückt und mit 50 proc. Alkohol übergossen, so dass die Masse gut durchfeuchtet ist. Es färben sich dann die Zellen und Zelltheilchen durch den etwa vorhandenen Farbstoff und könnten eventuell auch unter dem Mikroskop erkannt werden. Ist dagegen wenig Farbstoff vorhanden und färbt dieser Farbstoff überhaupt nicht intensiv, so ist es besser die Präparate aufzuhellen. Man entwässert mit Karbolxylol, weil absoluter Alkohol die Farben leicht auszieht, verdrängt das Karbolxylol durch Tetrachlorkohlenstoff und bringt in Cedernöl. Der Tetrachlorkohlenstoff ist ein sehr angenehmes Lösungsmittel für Fette, Harze, Oele u. s. w., derselbe verdunstet langsamer als Xylol und ist nicht brennbar, also sehr angenehm zu handhaben; die erhaltenen Präparate sind durchsichtig und lassen etwaige Färbungen leicht erkennen.

Wenn man sich Präparate von Muskelfleisch und Bindegewebssubstanzen durch Behandeln mit bestimmten Farbstoffen anfertigt, so ist es nicht schwer, in der zu untersuchenden Wurst etwa vorhandene Farbstoffe an den Färbungen der Zelltheile zu erkennen.

Es kommen jedoch Fälle vor, in welchen sehr verdünnte Farbstofflösungen zur Färbung gedient haben, wie es z. B. beim Färben der Cervelatwurst mit Safranin geschieht, und obige Methode zu keinem Resultate führt. *Marpmann* extrahirt solche Wurst mit 50 proc. Alkohol auf dem Wasserbade, dampft die vom Fett befreite Flüssigkeit bis auf einige Tropfen ein und färbt damit ein kleines Wurstpartikelchen; die Fleischfasern und Fettzellen nehmen jetzt den Farbstoff mit Begierde an. Mit verdünnter Safraninlösung gefärbte Wurst wird durch 95 proc. Alkohol kaum verändert, hingegen ertheilt dieselbe 50 proc. Alkohol eine schwach gelbliche bis röthliche Farbe, während die Fleischpartikelchen rosafarben erscheinen; reine Wurst giebt farblose Fleischreste und färbt den Alkohol nicht, woraus *Marpmann* folgert, dass solche Wurst, bei welcher eine Färbung überhaupt in Frage kommt und die mit 50 proc. Alkohol übergossen nach zweistündigem Stehen bei Zimmertemperatur noch gefärbt erscheint, als verdächtig zu bezeichnen und weiter zu untersuchen sei.

Das Verhalten der Fleischalbuminate gegen Anilinfarbstoffe wird in nachstehender Tabelle zum Ausdruck gebracht:

mit	Corallin	Eosin	Phloxin	Congoroth	Safranin
Albumin	blaurosa	himbeerroth	himbeerroth	—	—
Myosin	—	"	"	—	—
Pepton	orangegelb und später entfärbt	—	—	orangefarbiger Niederschlag	Entfärbung
Nucleoalbumin	—	orange	—	—	—
Syntonin	röthlich	—	—	braun	gelb
Alkalialbuminat	—	rosaviolett	röthlich	rosa	gelblich
Fibrin	roth	rosa	rosa	roth	gelbroth

Nach dem Digeriren der Wurstproben mit Alkohol soll eine Extraction mit ammoniakalischem Wasser nicht unterbleiben, weil gewisse Farbstoffe darin besser als in verdünntem Alkohol löslich sind.

Neue Arzneimittel.

Aethylendiaminkresol ist ein wirksames Desinficiens für Höhlenwunden, befördert rasch die Ueberhäutung wundgelaufener Hautstellen und soll im Uebrigen das Kresol in seiner Wirksamkeit übertreffen; eine, wie das Aethylendiamin selbst, farblose, klare, ziemlich ungiftige Flüssigkeit. (Ph. C. **35**, 305.)

Aïodin. In der Schweizer. Wochenschr. für Chemie u. Pharm. 1896, S. 357 referirt *C. Schaerges* über einige Identitätsreactionen und Prüfungsmethoden eines neuen Schilddrüsenpräparates, welches von der Firma *Hoffmann, Traub & Co.* in Basel hergestellt wird. Die wirksamen Stoffe entzieht man der Thyreoidea mit schwach alkalischer Kochsalzlösung (7 : 1000) und gewinnt daraus ein lockeres, geruch- und geschmackloses und in Wasser unlösliches Pulver, welches die heilkräftigen Wirkungen der Schilddrüsen besitzt und als „Aïodin" bezeichnet wird.

Mit Wasser geschüttelt und mit 1 bis 2 Tropfen Kalilauge versetzt, bedingt dieses Präparat deutliche Rosafärbung, mit verdünnter Essigsäure gekocht, gelatinirt es. Beim Kochen mit concentrirten Mineralsäuren tritt Spaltung und grösstentheils Lösung des Körpers ein. Zu seiner Veraschung benöthigt man etwas Salpetersäure. Der Rückstand beträgt 0,55 pCt. u. ist stark phosphorsäurehaltig.

Die quantitative Jodbestimmung geschieht in der Weise, dass man zunächst 2 g Aïodin mit 4,5 g wasserfreier Soda und 1,5 g Salpeter verreibt und so lange glüht — zuletzt im Gebläse —, bis die Schmelze weiss geworden. Diese wird in einigen Cubikcentimetern Wasser gelöst, auf ein kleines Filter gebracht, mit Wasser sorgfältig nachgewaschen und das Filtrat auf 100 ccm ergänzt. Hiervon werden 10 ccm in einem Scheidetrichter so lange mit einem Gemisch aus 24 Th. reiner und 1 Th. rauchender Salpetersäure versetzt, als noch Aufbrausen stattfindet. Der deutlich gelbbraun gefärbten Lösung wird das Jod durch zweimaliges Schütteln mit je 10 ccm Tetrachlorkohlenstoff entzogen und die vereinigten Jodlösungen in einer Glasstöpselflasche mit $^1/_{100}$-Normal-Thiosulfatlösung unter kräftigem Schütteln titrirt (Controlbestimmung rathsam).

Nach *Schaerges* schwankt der Jodgehalt des Aïodin zwischen 0,39 bis 0,42 pCt, demnach 1 g Aïodin = 10 g frischer Schilddrüse.

Eucasin. Das von der Firma *Majert & Ebers* in Grünau bei Berlin dargestellte Eucasin, ein saures Ammoniumsalz des Caseïns, wird gewonnen durch Ueberleiten von Ammoniakgas über Caseïn. Entsprechend dem hohen Molekulargewicht des Caseïns ist die zur Bildung eines Salzes erforderliche Menge Ammoniak sehr gering; wie *Salkowsky* durch angestellte Versuche (Deutsche med. Wochenschr. 1896, 225) gezeigt hat, übt der Ammoniakgehalt keinen schädlichen Einfluss auf den Körper aus.

Das Eucasin stellt ein feines, weisses Pulver dar, welches sich in warmem Wasser klar oder mit einer leichten Trübung auflöst. Die Trübung ist nach *Salkowsky* bedeutungslos, da die etwa nicht gelösten Körnchen gequollen und weich sind, so dass sie auf der Zunge nicht wahrgenommen werden.

Das Eucasin besitzt nach *Feustell* (Deutsche med. Wochenschr. 1896, 323) einen angenehmen Geruch nach Buttermilch; die Lösung hat einen leichten Milchgeschmack.

Zur Darreichung empfehlen *Salkowsky* sowie *Feustell*, das Eucasin in Fleischbrühe, Hafer-, Gersten- und andere stärkehaltige Suppe, Cacao, Chokolade einzurühren. Bier und Wein sind zu vermeiden, weil das Caseïn damit zum Theil unlöslich ausfällt. Eine 20 pCt. bez. 30 pCt. Eucasin enthaltende Chokolade bez. Cacao kommt in den Handel.

Nach *Laquer* (Vortrag Naturf.-Vers. in Frankfurt 1896) ist die Ausnutzung des Eucasins durchaus den normalen Zahlen der Eiweisskörper gleich; das Eucasin setzt die Harnsäureausscheidung sehr stark herab, es wird deshalb besonders den an reichlicher Harnsäureausscheidung Leidenden, also Gichtischen, Steinkranken, gegeben werden können.

Myelen. Dieses Organopräparat beschreibt die Pharm. Zeitung 1896, 718 als eine sirupartige röthliche Flüssigkeit, welche von Dr. *R. Schultze* in Herdecke sowohl aus weissem wie aus rothem Knochenmark im frischen Zustande dargestellt wird. Anwendung findet das Myelen bei Skrophulose, Rachitis, Knochenfrass, perniciöser wie einfacher Anämie.

Tetanusantitoxin. *Behring* und *Knorr* berichten in der Deutsch. med. Wochenschr. 1896, 687 über das unter ihrer Mitwirkung von den Farbwerken vorm. *Meister, Lucius & Brüning* in Höchst a. M. hergestellte Tetanusantitoxin, welches bei schon ausgebrochenem Tetanus inficirter Meerschweine und Mäuse, auch selbst Pferde unzweifelhafte Heilwirkung zeigt.

In den Verkehr kommt das Präparat in zwei Formen:

1. Das trockene Präparat (zur Heilwirkung bei schon ausgebrochenem Tetanus des Menschen und der Pferde) ist ein hundertfaches Normal-Antitoxin (abgekürzt Tet. A. N^{100}), von welchem 1 g hundert Antitoxinnormaleinheiten*) enthält. Dasselbe wird verabfolgt in Fläschchen zu 5 g (also enthaltend 500 Antitoxinnormaleinheiten), welche Menge die einfache Heildosis für den Menschen und für Pferde ist. Die angegebene Dosis von 5 g wird vor dem Gebrauch in 45 ccm sterilisirten Wassers von höchstens 40° aufgelöst und auf einmal subcutan eingespritzt. Bei Pferden wird die intravenöse Einspritzung empfohlen, weil dadurch die Heilwirkung 24 Stunden früher zur Geltung kommt als bei subcutaner Anwendung.

2. Das gelöste Präparat (zur prophylaktischen Behandlung) ist ein fünffaches

*) Die Werthbestimmung nach Normalantitoxineinheiten ist beschrieben in *Behring's* Blutserumtherapie II, worauf hier nur hingewiesen werden kann. (Im Uebrigen vergleiche Ph. C. 34, 448. 737. 35, 194. 732, wo über die ähnlichen Verhältnisse betreffs des Diphtherie-Antitoxins einige Angaben gemacht worden sind.) Red.

Normal-Antitoxin (abgekürzt Tet. A. N^5), von welchem 1 ccm fünf Antitoxinnormaleinheiten enthält; es wird in Fläschchen zu 5 ccm abgegeben. Von dieser Tetanusantitoxinlösung sollen nach solchen Verletzungen, die den Tetanusausbruch befürchten lassen, je nach der Zeitdauer, welche seit der Verletzung verstrichen ist, 0,5 bis 5 ccm subcutan eingespritzt werden.

(Das jetzige flüssige Präparat enthält hundertmal mehr wirksame Substanz als das früher von genannter Firma beschriebene und unentgeltlich abgegebene Präparat.)

Die Ausgabe des flüssigen Präparates erfolgte in Rücksicht auf die in Frankreich mit gutem Erfolg geübte Anwendung des Tetanusantitoxins zur Immunisirung von Thieren.

Das flüssige Präparat ist durch einen Phenolzusatz gegen Luftkeime geschützt. Das trockene Präparat (eingetrocknetes Serum) enthält keinen antiseptischen Zusatz; wird es jedoch gelöst, so ist die Lösung fäulnissfähig; für kürzere Zeit kann sie durch Zusatz von 1 pCt. Chloroform conservirt werden.

Der Preis beträgt zur Zeit für die einfache Heildosis 30 Mark.

Untersuchung der Handelssaccharine mittelst der calorimetrischen Bombe.

Zur Bestimmung der nicht süssenden para-Sulfaminbenzoësäure im Handelssaccharin wurde bisher das Verfahren von *Hefelmann* (Ph. C. 1894, 105. 1895, 219) benutzt, welches bekanntlich darauf beruht, dass durch Behandeln mit 71proc. Schwefelsäure der Stickstoff des Saccharins als Ammoniak abgespalten wird und als solches bestimmt werden kann, während aus der para-Säure unter diesen Umständen kein Ammoniak gebildet wird. Diese Methode lieferte aber bei verschiedenen Analytikern schwankende Resultate, was *Hefelmann* übrigens (Pharm. Ztg. 1896, 379) auf nicht vollständige Aufschliessung des Saccharins mit der Schwefelsäure zurückführt. Von den sonst noch ausgeführten Prüfungen sagt die Schmelzpunktbestimmung wenig Zuverlässiges über die Reinheit des Saccharins aus, da die betreffenden Angaben zu wenig scharf sind. *H. Langbein* hat deshalb (Ztschr. f. angew. Chemie 1896, 494) erfolgreich versucht, durch die Bestimmung der Verbrennungswärme der Saccharine Aufschluss über deren Gehalt an para-Säure zu erhalten. Zur Wahl dieser Methode veranlassten ihn die ausserordentlich scharfen und übereinstimmenden Resultate, welche bei Bestimmung der Verbrennungswärme erhalten werden und welche sehr geeignet sind zur Prüfung der chemischen Reinheit organischer Körper. Bei den hier in Frage kommenden Körpern kann die Verbrennungswärme für ortho- und para-Sulfaminbenzoësäure als annähernd gleich angenommen werden, während dem Benzoësäuresulfinid eine bedeutend höhere Verbrennungswärme zukommen muss. Wo bei geringem Gehalt an para-Säure im Saccharin die gefundene Differenz nicht genügend sichere Schlüsse zulassen sollte, kann man durch Lösen des Saccharins in Aceton und Fällen mit Petroläther (wobei die para-Säure vollständig, das Saccharin nur theilweise gefällt wird) eine an para-Säure reiche Fraction herstellen, mit welcher man dann Controlversuche vornehmen kann.

Die Bestimmung der Verbrennungswärme geschieht nach *Berthelot* in einer mit Sauerstoff von 25 Atmosphären Druck gefüllten Bombe, welche 200 bis 300 Atmosphären Druck aushalten kann und deren innere Wände gegen die Einwirkung etwa sich bildender Säuren platinirt oder einfacher emaillirt sind. Die Zündung der in die Bombe eingebrachten Substanz erfolgt durch den elektrischen Strom und die bei der Verbrennung erzeugte Wärme wird durch die Temperaturerhöhung einer genau gewogenen Menge Wasser bestimmt, welches sich in dem die Bombe aufnehmenden Calorimeter befindet. Ohne auf die in der Originalarbeit eingehend beschriebenen Einzelheiten der Ausführung der Bestimmung hier einzugehen, seien nur die gefundenen Resultate kurz angegeben.

Es ergab sich für reines o-Benzoësäuresulfinid die Verbrennungswärme 4753,1 Cal. Für para-Sulfaminbenzoësäure (welcher zur Entzündung noch eine gewogene Menge Naphthalin zugesetzt werden musste, deren eigene Verbrennungswärme natürlich vom Resultat in Abzug gebracht wurde) ergaben sich 4307,3 Cal.

Dass sich auf Grund dieser Zahlen sofort aus der Verbrennungswärme eines Gemisches beider Säuren das Mischungsverhältniss berechnen lässt, ergaben folgende Versuche:

Die Verbrennungswärme eines Gemisches von 40 pCt. para-Säure, 60 pCt. Saccharin ergab 4574,3 Cal. Berechnet wurde aus obigen Zahlen:

$$4753{,}1 \cdot 0{,}6 = 2851{,}86$$
$$4307{,}3 \cdot 0{,}4 = 1722{,}92$$
$$4574{,}78 \text{ Cal.}$$

Ebenso lässt sich aus der gefundenen Verbrennungswärme auf einfache Weise das Mischungsverhältniss berechnen.

Ein Gemisch von 2 pCt. para-Säure und 98 pCt. Saccharin lieferte die Verbrennungswärme 4743,9 Cal., woraus sich ein Gehalt von 2,06 pCt. para-Säure berechnet. Zur Controle dieses geringen Gehaltes wurde nach der oben erwähnten Fractionirungsmethode verfahren. Bei der Fällung schieden sich von den gelösten 11,451 g des Gemisches 6,109 g aus. Die Verbrennungswärme dieser Fraction ergab sich zu 4736,1 Cal., woraus sich ein Gehalt von 3,81 pCt. para-Säure berechnet. In den ausgeschiedenen 6,109 g waren also 0,2327 g para-Säure enthalten. Da diese Menge aus 11,451 g der ursprünglichen Mischung stammte, so berechnet sich für diese ein Gehalt von 2,03 pCt. para-Säure.

Die Schärfe dieser Resultate lässt nichts zu wünschen übrig. Für die hauptsächlichsten Handelspräparate von reinem Saccharin erhielt nun *Langbein* folgende Resultate:

100 Theile Saccharin enthalten	Marke *v. Heyden*	*Fahlberg*	*Bayer*	*Monnet*
Feuchtigkeit	0,08	0,26	0,19	0,05
Asche	0,098	0,06	1,63	0,04
para-Säure	0	0,37	0	0
Saccharin	99,82	99,31	98,18	99,91

Danach enthält nur noch das *Fahlberg*'sche Präparat eine verschwindende Menge para-Säure, während die übrigen Handelspräparate frei von dieser Beimengung sind. Das *Bayer*'sche Präparat hat einen etwas hohen Aschengehalt und dementsprechend ist sein Gehalt an Reinsaccharin etwas niedriger als bei den übrigen Sorten. Das *Monnet*'sche Präparat, dem übrigens das *Heyden*'sche als praktisch gleichwerthig zur Seite gestellt werden kann, zeigt sich noch immer als das reinste sämmtlicher Handelspräparate.

A.

Darstellung von Glycerinsäure.

Anstatt Glycerinsäure durch Einwirkung von rauchender Salpetersäure auf Glycerin und Darstellung des Blei- oder Kalksalzes, welches man wieder mit Schwefelsäure zersetzt, zu erhalten, kann man sie nach *Caseneuve* (Compt. rend. 1896, 558) auch durch Behandlung von Glycerin mit Chlorsilber bei Gegenwart von Soda erhalten:

$$C_3H_8O_3 + 4\,AgCl + 4\,NaOH = C_3H_6O_4 + 4\,Ag + 4\,NaCl + 3\,H_2O.$$

Die Reaction beginnt schon in der Kälte und vollendet sich beim Erhitzen rasch. Es bildet sich zunächst Silberoxyd, dann fein vertheiltes Silber. Das Filtrat enthält unverändertes Glycerin, glycerinsaures Natron und Chlornatrium; man dampft zur Sirupsdicke ein und verreibt es nachher mit Kaliumbisulfat. Dann schüttelt man mehrmals mit Aceton aus, welches die Glycerinsäure löst, aber nicht das Glycerin.

Man muss Soda und Glycerin im Ueberschuss anwenden.

Uebrigens wird dies Verfahren schon seit längerer Zeit in der Münze von Paris zur Aufarbeitung der Silberrückstände angewendet.

P.

Zur Untersuchung von Maté.

Nach Mittheilung von *B. Alex. Kats*, welcher 1886 in Argentinien weilte, scheint man sich in Deutschland jetzt der Frage des Imports von Maté (Paraguaythee) zuwenden zu wollen.

Nachdem die jungen, reich belaubten Zweige des Yerbastrauches (Ilex paraguayensis) getrocknet und gedörrt worden sind, werden die Blätter von den Zweigen abgestreift und entweder in unverändertem oder in gestampftem, pulverigem Zustande in den Handel gebracht. Die Zubereitung des Thees im Heimathlande geschieht in der Weise, dass man etwa ein bis zwei gehäufte Theelöffel voll Maté in einen ausgehöhlten, getrockneten Kürbis, der 300 bis 500 ccm fasst, schüttet und darauf kochendes Wasser unter eventuellem Zusatz von Zucker giebt. Nach wenigen Minuten ist das Getränk zum Genuss fertig und wird durch ein silbernes Röhrchen, dessen unterer Theil eine Siebvorrichtung trägt, aufgesaugt.

Aus Mustern hat *Kats* ersehen, dass mit dem eben erst beginnenden Import bereits minderwerthige Waare zumeist in gepulvertem

Zustande auf den Markt gebracht wird. Die Minderwerthigkeit der Waare besteht darin, dass entweder die Stengel, welche kein Coffeïn enthalten, mit den Blättern in verschiedenen Mengen so zusammengestampft werden, dass in der entstehenden pulverigen Masse die Stengel nicht mehr erkennbar sind, oder dass den Blättern Stengel und Zweige absichtlich zugesetzt werden; reiner Maté besteht nur allein aus den Blättern des Yerbastrauches, welche von grünlicher Farbe sind und einen eigenthümlichen, aromatischen, stark gewürzigen Geruch haben. Proben Maté enthielten neben feinpulveriger Blättersubstanz bis zu 26 pCt. werthloser Stengel.

Der nach dem Auslesen der Stengel übrigbleibende Antheil gab fast dieselben analytischen Zahlen, wie reine Originalblätterwaare. Im Durchschnitt enthielten 100 Theile Maté

A. von Stengeln befreite, gepulverte Waare,

B. reine Originalblätterwaare:

	A.	B.	
Mineralstoffe	7,37	7,24	Theile
Feuchtigkeit	10,38	9,38	„
Gesammtstickstoff	1,81	2,05	„
Coffeïn	1,27	1,15	„
N (ohne Coffeïn) × 6,25	9,00	10,75	„
Fett und Harz	6,58	6,57	„
Gerbsäure	7,60	7,74	„
in Wasser lösliche Stoffe	36,69	31,18	„

Von der Asche waren löslich:

	A.	B.	
in Wasser	33,74	36,05	Theile
in Salzsäure	70,69	71,24	„

Die Untersuchung der Asche ergab, dass die gefundenen Mengen von Mineralstoffen enthielten bei

	A.	B.	
Kieselsäure und Sand	1,57	1,83	Theile
Eisenoxyd und Thonerde	1,12	1,09	„
Kalk	0,84	0,83	„
Magnesia	0,58	0,52	„
Schwefelsäure	0,16	0,10	„
Phosphorsäure	0,09	0,12	„

Um zu bestimmen, wie viel von den einzelnen Mineralsubstanzen beim Brühen in die wässerige Lösung übergeht, wurde der wässerige Aufguss eingedampft, verascht und untersucht.

Es enthielt das veraschte Extract aus 100 Theilen Maté:

	Beim Brühen:	
Reinasche	2,61	Theile
Kieselsäure	0,01	„
Eisenoxyd	0,02	„
Manganoxyduloxyd	0,11	„
Kalk	0,14	„
Magnesia	0,46	„
Schwefelsäure	0,13	„
Phosphorsäure	0,07	„
Chlor	0,22	„
Kali	0,44	„

Nach freundl. einges. Sonderabdr. aus Centralbl. für Nahrungsmittel-Chemie 1896.

Kino- resp. Kano-Gummi.

Mit „Kano" bezeichnen die Eingeborenen in Senegambien den Baum, welcher das von Dr. *Fothergill* in die Heilkunde eingeführte echte Gummi Kino liefert.

Kino ist die verdickte Ausschwitzung von Pterocarpus erinaceus. Es war jahrelang nicht zu erhalten und andere Gummi-Arten sind auf den Markt gebracht worden und haben dasselbe verdrängt. Allmählich hat sich das Cochin-Kino aus dem südlichen In-

Aussehen.	Aschengehalt.	Löslich in Wasser.	Löslich in Spiritus.	Tanningehalt nach *Löwenthal*'s Methode.
1. Schwarz, wenn zerrieben rothbraun.	4 pCt. grau.	Zum grössten Theil. Lösung dunkelroth.	Weniger als halb.	34,4 pCt.
2. Violettschwarz.	2,8 pCt. weiss.	Fast vollständig. Hellrothe Lösung.	Dreiviertel.	39 pCt.
3. Granatrothe Tropfen an der Rinde hängend.	6 pCt. grau.	Zum grössten Theil. Portweinfarbe.	Gelatinirt.	28 pCt.
4. Schwarz, wenn zerrieben roth.	3,4 pCt. weiss.	Fast vollständig. Dunkle Portweinfarbe.	....	26,2 pCt.
5. Intensiv schwarz, wenn zerrieben braun.	7 pCt. grau.	Weniger als halb. Portweinfarbe.	....	14,2 pCt.
6. Echter Kino-, resp. Kano-Gummi. Granatroth.	1,75 pCt. weiss.	Ungefähr dreiviertel. Hellrothe Lösung.	Fast vollständig.	52 pCt.

dien die Alleinherrschaft auf dem Markte erworben, und es ist für viele Jahre die einzige Art gewesen, in welcher gehandelt wurde. Dass aber das echte Kino den anderen Arten gegenüber grosse Vortheile besitzt, lässt sich leicht aus der vorstehenden Analyse ersehen, welche kürzlich in dem „Chemist & Druggist" erschien. Nr. 6 ist echter Kano resp. Kino. Nr. 1 bis 5 sind gewöhnliche Handelsmarken.

Die Firma *Thomas Christy & Co.* in London E. C., Lime-Street 25 besitzt, wie sie uns mittheilt, einen Vorrath dieses echten Gummi Kino und hat Vorkehrungen getroffen, um denselben regelmässig sammeln lassen zu können.

Verbrennung im luftleeren Raume; *A. Benedicenti:* Atti della reale Acad. d. Linc. 1896, 404. Verfasser benutzte ein Lämpchen, das ähnlich einem Nachtlicht construirt war, nur mit dem Unterschiede, dass er einen Asbestdocht einzog. Die Vacuumglocke bediente er mit einer besonderen Pumpe, und bei der Kohlensäurebestimmung verwendete er zunächst einige mit Chlorcalcium gefüllte U-Röhren zur Beseitigung des Wassers, ferner sechs hintereinander befestigte Röhren mit 50proc. Kalilauge, nochmals zwei weitere Chlorcalciumröhren und schliesslich eine Röhre mit Kaliumhydratstücken.

Versuche ergaben, dass die Lampe brennend eine constante Menge Luft in der Stunde brauchte und zwar bei 740 mm Druck 1,7826 bis 1,7976 L, bei 742 mm Druck 1,81 bis 1,8225 L; bei 360 mm Druck, entsprechend etwa 6000 m über dem Meeresspiegel, und bei —11 bis 13° ergaben sich Unterschiede im Consum des Brennstoffes und consequenterweise auch in der producirten Kohlensäure.

Durch *Benedicenti's* exacte Versuche werden somit die Beobachtungen von *Frankland* und *Tyndall* bestätigt, dass auf den Höhen des Montblanc eine Kerze weniger lebhaft als am Meeresspiegel brennt, dagegen ist die Verbrennung eine vollkommene, und wenn die Quantität der producirten Kohlensäure geringer ist, so hängt das mit der geringeren Menge des verbrauchten Brennstoffs zusammen. *H. S.*

Die Kosten der verschiedenen Beleuchtungsarten stellen sich nach einer Zusammenstellung von Prof. *L. Weber* in Kiel pro Stunde und *Hefner*licht wie folgt:

Stearinkerze	1,66 Pf.	
Paraffinkerze	1,39 „	
Offene Gasflamme . .	0,60 „	bei 20 Pf. pro Cubikmeter Gas
*Argand*brenner . . .	0,24 „	
*Siemens*brenner . . .	0,09 „	
*Auer'*sches Gasglühlicht	0,04 „	
Petroleumlampe mittlerer Grösse	0,06 „	bei 20 Pf. pro 1 kg Petroleum
Elektrische Glühlampe .	0,27 „	bei 8 Pf. pro 100 Wattstunden.
Bogenlampe	0,07 „	

Analyse des Monazitsandes.

Im Anschlusse an die Mittheilungen über Gasglühlicht (Ph. C. 37, 153. 168. 191) dürfte es von Interesse sein, eine Vorschrift zur Analyse des Monazitsandes, des wichtigsten Rohmaterials zur Erzeugung der seltenen Erden, insbesondere der Thorerde, wiederzugeben, da über die betreffenden Untersuchungsmethoden sich bisher nur wenig Anhaltspunkte in der Literatur vorfinden. *C. Glaser* hat jetzt (Chem.-Ztg. 1896, 612) auf Grund dieser zerstreuten Notizen und eigener Versuche folgenden Analysengang aufgestellt:

Der Monazitsand wird auf's Feinste im Achatmörser gepulvert. Das Aufschliessen geschieht entweder durch andauerndes Erhitzen mit starker Schwefelsäure oder durch Schmelzen mit saurem Kaliumsulfat, Erwärmen der erkalteten Schmelze mit Schwefelsäure, so dass eine Mischung entsteht, die sich aus dem Tiegel giessen lässt, nachdem sie kühler geworden. Letztere Methode ist zwar die schnellere, wegen der später störenden, dabei gebildeten Kalisalze ist ihre Anwendung jedoch nur für solche Reste zu empfehlen, die mit Schwefelsäure nicht löslich sind. Soll Kieselsäure bestimmt werden, so empfiehlt es sich, stets mit Schwefelsäure zu behandeln, dieselbe einmal völlig abzurauchen und mit einer frischen Portion aufzunehmen. Nachdem das Mineral völlig zerlegt ist, wird das Gemisch langsam in Eiswasser eingetragen. Es löst sich Alles, bis auf Kieselsäure und Tantalsäure. Sollten noch Titansäure oder Thorerde, eventuell Zirkonerde im Rückstande zu vermuthen sein, so werden dieselben nach dem Abrauchen der Kieselsäure zur Lösung gebracht. Letzteres geschieht durch zweimaliges Eindampfen mit Flussäure, darauf wird der Rückstand mit Schwefelsäure angefeuchtet, abgedampft und stark geglüht. Der Gewichtsverlust zeigt Kieselsäure an. Etwaigen Rückstand im Tiegel behandelt man dauernd mit heisser Schwefelsäure oder schmilzt mit saurem Kaliumsulfat. Was hiernach unlöslich in Eiswasser bleibt, wird als Tantalsäure in Rechnung gestellt. Die beiden Lösungen werden nun vereinigt und heiss und kalt mit Schwefelwasserstoff gesättigt. Gefällt werden Titansäure und etwaige Metalle der fünften Gruppe. Nach völligem Absetzen wird filtrirt, im Filtrat der Schwefelwasserstoff weggekocht, die freie

Säure grösstentheils durch Ammoniak abgestumpft und in siedender Flüssigkeit mit einer heissen, überschüssigen Lösung von oxalsaurem Ammon gefällt. Auf 2 g Monazitsand nehme man 100 ccm einer kaltgesättigten Lösung. Man lässt erkalten und über Nacht stehen.

Es bleiben gelöst: Phosphorsäure, die Oxyde des Eisens, Aluminiums, Mangans, Berylliums, Yttriums, Zirkoniums und Calciums.

Es werden gefällt: Oxyde der Cergruppe und Thorerde.

Sollen die gelösten Körper bestimmt werden, so fällt man die Metalloxyde durch Ammoniak als Phosphate, filtrirt, wäscht aus und setzt das Filtrat bei Seite. Die Phosphate werden nach dem Einäschern mit kohlensaurem Natriumkalium geschmolzen, mit Wasser extrahirt und die so erhaltene Lösung mit der zurückgestellten Lösung vereinigt. Nach Auffüllen zu einem bestimmten Volumen dient ein aliquoter Theil derselben zur Bestimmung der Phosphorsäure und der Thorerde. Die ungelösten Oxyde, eventuell Carbonate führt man in schwefelsaure Lösung über, fällt mit Ammoniak und bestimmt im Filtrat den Kalkgehalt. Die unlöslichen Hydroxyde werden in etwas warmer Salzsäure gelöst, das Filter verascht und im Falle noch ein Rückstand von ungelöst gebliebenen Oxyden sich zeigt, bringt man diesen noch in Lösung. Die vereinigten Lösungen werden sodann mit Ammoniak möglichst neutralisirt.

Man bringt nun in ein Becherglas eine überschüssige Menge kohlensaures Ammon und setzt zu derselben eine zur Fällung der Metalle vierter Gruppe genügende Menge (einige Cubikcentimeter) Schwefelammon. In diese Mischung trägt man die Lösung der Oxyde in Salzsäure ein. Es werden gefällt: Alle Metalle der vierten Gruppe, während Zirkonerde, Yttererde und Beryllerde in Lösung bleiben. Eisen und Mangan können auf übliche Weise bestimmt werden. Zur Trennung der Erden wird die kohlensaure Lösung eine Stunde lang gekocht, wodurch dieselben quantitativ gefällt werden. Man löst dann wieder in Salzsäure (oder man kann auch direct das kohlensaure Ammon mit Salzsäure zerlegen), kühlt ab und setzt einen Ueberschuss von Natronlauge zu. Der Niederschlag enthält alle Zirkon- und Yttererde, während Beryllerde in Lösung bleibt. Die letztere wird durch einstündiges Kochen des Filtrates unlöslich abgeschieden. Bei Scheidung der Zirkon- und Yttererde werden die Hydroxyde wieder in Salzsäure gelöst und durch Sättigung der erwärmten Lösung mit schwefelsaurem Kalium und Erkaltenlassen die Zirkonerde als unlösliches Doppelsalz in bekannter Weise abgeschieden. Im Filtrat fällt Ammoniak die Yttererde.

Die Trennung der gefällten Oxalate der Cergruppe und des Thoriums geschieht wie folgt: Nachdem die Oxalate durch Glühen in Oxyde übergeführt sind, löst man in bekannter Weise in Schwefelsäure, stumpft den grössten Theil der Säure durch Ammoniak ab und setzt zu der siedend heissen Lösung eine ebensolche von oxalsaurem Ammon im Ueberschusse und nach ganz kurzer Zeit (sobald die Oxalate der Cergruppe grösstentheils gebildet sind), ehe Abkühlung eintritt, einige Cubikcentimeter einer Lösung von essigsaurem Ammon. Beim Abkühlen fallen sämmtliche Cermetalle als Oxalate nieder, während Thorerde gelöst bleibt. Nach längerem Stehen (über Nacht) wird filtrirt, im Filtrat die Thorerde durch überschüssiges Ammoniak abgeschieden und zur Wägung gebracht. Die Trennung des Cers von Lanthan und Didym erfolgt sehr bequem nach dem bekannten Verfahren der Einleitung von Chlorgas in die durch Alkalilauge frisch gefällten suspendirten Hydroxyde. Eine nach diesem Schema durchgeführte Analyse eines Monazitsandes ergab:

Kieselsäure	6,40 pCt.
Titansäure	4,67 „
Tantalsäure	0,66 „
Phosphorsäure	18,38 „
Blei	Spur
Thonerde	1,62 „
Kalk	1,20 „
Cer (CeO)	32,93 „
Lanthan- und Didymoxyd	7,93 „
Thorerde	1,43 „
Eisenoxyd	7,83 „
Zirkon- und Yttererde	13,98 „
Beryllerde	1,25 „
Nicht bestimmt	1,72 „

Schliesslich sei eine Tabelle wiedergegeben, welche *Glaser* für das Verhalten der in Frage kommenden Erden gegen verschiedene Reagentien aufgestellt hat (siehe nächste Seite).

Tabelle des Verhaltens der Monaziterden gegen Reagentien.

	KOH oder $NaOH$	K_2CO_3 oder Na_2CO_3	K_2SO_4 oder Na_2SO_4	$Na_2S_2O_3$	$NH_4.HO$	$(NH_4)_2CO_3$	$(NH_4)_2S$	NH_4Cl	Ammonoxalat	Ammonacetat.
Al_2O_3	fällt, löslich im Ueberschuss.	fällt.	Alaunbildung.	fällt in fast neutraler Lösung beim Kochen.	fällt.	fällt.	fällt Hydrat.	fällt Lösung in Natronlauge.	fällt nicht.	fällt beim Kochen in neutraler Lösung basisches Salz.
Be_2O_3 od. BeO	fällt, löslich im Ueberschuss, fällt wieder beim Kochen oder Verdünnen.	fällt, schwer löslich in grossem Ueberschuss, auch beim Einleiten von Kohlensäure.	keine Fällung, keine Bildung von schwerlöslichen Doppelsalzen.	fällt nicht.	fällt, unlöslich im Ueberschuss.	fällt, leicht löslich im Ueberschuss, fällt beim Kochen; nicht zu sicherer Trennung von Al_2O_3 zu verwerthen.	do.	Hydrat löst sich bei langem Kochen unter Entwickelung von NH_3.	keine Fällung, leicht lösliches Doppelsalz.	?
ZrO_2	fällt, unlöslich im Ueberschuss.	fällt, etwas löslich im Ueberschuss, daraus fällbar durch $NH_4.OH$.	lösliches Doppelsalz in der Hitze; beim Erkalten fällt basisches Salz (unlöslich in HCl)	fällt Hydrate mit Schwefel gemengt.	do.	fällt, löslich in grossem Ueberschuss, fällt beim Kochen.	do.	fällt nicht.	fällt, löslich im Ueberschuss.	?
Gadolinit-erden.	fällt, unlöslich im Ueberschuss.	fällt, löslich im Ueberschuss, lässt in einigen Stunden unlösl. Doppelsalz fallen (Yttererde).	löslich, fällt conc. Lösungen, löslich in Wasser oder Lösung von K_2SO_4 (Yttererde fällt gar nicht).	?	do.	fällt, leicht löslich im Ueberschuss; lässt nach einigen Stunden unlösl. Doppelsalz fallen (Yttererde)	do.	?	fällt Erbium aus kochenden sauren Lösungen als hellrothes sandiges Pulver.	?
Th[illegible]	fällt, unlöslich im Ueberschuss.	fällt, löslich im Ueberschuss, daraus kalt nicht fällbar durch $NH_4.OH$, trübt sich beim Erwärmen, klärt sich beim Abkühlen.	bildet Doppelsalz mit K_2SO_4, schwer löslich in Wasser, unlöslich in gesättigter Lösung von K_2SO_4. Natriumverbindung viel löslicher.	fällt, aber nicht ganz vollständig, selbst nicht beim Kochen concentrirter Lösungen.	fällt, unlöslich im Ueberschuss, fällt fractionirt vor den Ceriten.	wie NH_4HO.	wie NH_4HO.	fällt nicht.	fällt, löslich im Ueberschuss bei Siedehitze, fällt beim Erkalten.	fällt nicht, verhindert Fällung durch Ammonoxalat; daraus dann theilweise fällbar durch HCl, fällbar als Hydrat durch überschüssiges NH_4HO.
[illegible]	fällt, unlöslich im Ueberschuss.	fällt, etwas löslich im Ueberschuss.	Doppelsalz unlöslich in Lösung von K_2SO_4.	fällt nicht.	fällt (nach ThO_2), unlöslich im Ueberschuss.	do.	do.	do.	fällt selbst in ziemlich saurer Lösung. Etwas löslich in starkem Säureüberschuss.	verhindert Fällung durch Oxalat nicht.
[illegible]	fällt durch Ueberschuss [illegible]	fällt, fast unlöslich im Ueberschuss.	—	do.	wie KOH.	fällt, löslich in grossem Ueberschuss, fällt beim Kochen.	do.	do.	do.	do.
[illegible]	[illegible]	do.	schwer lösliches Doppelsalz.	do.	do.	wie NH_4HO, absolut unlöslich im Ueberschuss.	do.	do.	fällt in neutraler od. ammoniakalischer Lösung (?).	do.
[illegible]	[illegible]	do.	do.	do.	do.	fällt rosenroth, ganz unlöslich.	do.	do.	fällt weiss bis blassröthlich, fast unlöslich in verd. Säuren.	do.

A.

Lithiumhydrür.

Erhitzt man (nach Compt. rend. 122, 244) Lithium bei heller Rothgluth im raschen Wasserstoffstrome, so entzündet es sich und bildet ein weisses Pulver von der Zusammensetzung Li H, welches sich an der Luft nur langsam zersetzt. 1 kg giebt 2780 L Wasserstoffgas bei der Zersetzung mit Wasser, und wäre dieses Lithiumhydrür als eine transportable Wasserstoffquelle anzusprechen. *P.*

Kaliumplatinchlorür

(K_2PtCl_4),

wie es zur Herstellung von Platinpapier und zu Zwecken der Platintonung in der Photographie im Gebrauche ist, wird nach *Carey Lea* (Chem. Industrie 1896, 239) neuerdings durch Reduction von Kaliumplatinchlorid mit saurem Kaliumsulfit (Erhitzen im Wasserbade 10 bis 12 Stunden lang) bez. durch Reduction mit Hypophosphaten der Alkalimetalle hergestellt.

Zur Herstellung von Milchzucker.

Die abgerahmte und durch Lab vom Caseïn befreite Milch wird bis auf 1/5 ihres Volumens eingedampft und vom Lactoproteïn durch Filtration befreit. Das Eindampfen geschieht im Wasserbade, eventuell unter Luftleere, das Filtriren kochend heiss mit Filterpressen. Das Filtrat muss möglichst klar sein und wird im Vacuum so weit eingedampft, bis es zu einer Krystallmasse erstarrt. Ihr Gewicht beträgt 7 bis 8 pCt. der angewendeten Molke. Die Krystallmasse wird nun durch Centrifugiren oder Absaugen in Krystalle und Lauge getrennt, wodurch man den rohen gelbgefärbten Milchzucker erhält. Letzterer enthält 65 bis 90 pCt. Zucker, 20 pCt. Wasser und 10 bis 15 pCt. Unreinigkeiten. Die Lauge ist praktisch werthlos, obwohl sie etwa 30 pCt. Milchzucker enthält; bringt man sie zur Krystallisation, so erhält man neben Milchzucker Chlornatrium und Phosphate.

Das Raffiniren des Zuckers ist schwierig und nur, wenn er hoch im Werthe steht, lohnend.

Man löst den Rohzucker in Wasser (zu 35 pCt.) und klärt ihn erst mechanisch, dann durch Filtration über Knochenkohle. Die durch Eindampfen im Vacuum erhaltene Krystallmasse wird durch Centrifugiren oder Waschen von der Lauge befreit. Dann wird der Zucker getrocknet und zwar bei einer 35° C. nicht überschreitenden Temperatur. Das Trocknen darf nicht länger wie 12 Stunden dauern, muss aber in genügendem Maasse geschehen, da sich zu wenig getrockneter Zucker zersetzt.

Milchzucker kommt entweder als „granulirter" oder in Pulverform in den Handel; das Pulvern muss sehr vorsichtig geschehen, da sonst der Milchzucker durch Erwärmung gelb wird.

Der vom granulirten Milchzucker abfallende Sirup enthält im klarfiltrirten Zustande etwa 65 pCt. Zucker und 10 pCt. Unreinigkeiten; er ist im übersättigten Zustande dick und zähflüssig und lässt bei plötzlicher Abkühlung eine weisse, dünne, schmierige Masse fallen. Es sind dies mikrokrystallinische Massen von süssem Geschmack, leicht in Wasser löslich, welche ein höheres Drehungsvermögen besitzen und sich auch anders gegen *Fehling's* Reagens verhalten.

Man lässt sie am besten eine Woche heiss stehen, wodurch sie körniger wird, und entfernt durch Waschen den anhängenden Schleim. Dieses Product wird gut gewaschen und zum Rohzucker geschlagen. Der zurückbleibende Sirup ist dunkel von Farbe, von angenehmem Geruch und Geschmack, und diente bisher als Zusatz beim Schweinefüttern.

Milchzucker kann nur dann mit Vortheil erzeugt werden, wenn die Milch nicht besser verwerthet werden kann und auch nur dann, wenn gleichzeitig mit der Fabrikation grössere Schweinemast verbunden ist. *P.*

Neueste Erfind. u. Erfahrungen 1896, 261.

Ueber das Diphtherie-Heilserum.

Gelegentlich der Naturforscher-Versammlung in Frankfurt hatten die Höchster Farbwerke die Theilnehmer jener Versammlung zu einem Besuch der Serum-Abtheilung eingeladen. In der grossen Reitbahn, welche lediglich zur Bewegung der circa 80 Pferde dient, die zur Gewinnung des Serums gehalten werden, hielt Professor *Behring* einen Vortrag, dem wir nach einer Schilderung von Prof. *Ewald* in Berlin in der Berl. klin. Wochenschr. 1896, 903 das Folgende entnehmen:

„Jedenfalls, so führte der Redner aus, können wir so viel sagen, dass das Serum, wenn auch

noch nicht das Ideal, so doch das beste aller bis jetzt in der Praxis verwerthbaren Diphtherie-Mittel ist. Auch der Staat hat den Nutzen der neuen Methode anerkannt, dadurch, dass er die Sammelforschung, die sich wohl über eine Million Fälle erstreckte, schloss. Wir rasten freilich nicht, sondern suchen weitere Verbesserungen an unserem Präparate herzustellen, namentlich soweit die schädlichen Nebenwirkungen Gelenkschwellungen, Urticaria-artiger Ausschlag etc. in Frage kommen. Dass diese Störungen nicht durch das im Serum enthaltene Antitoxin, sondern durch das Serum allein bedingt werden, geht aus Experimenten hervor, welche zeigen einmal, dass auch einfache sterile Serumlösungen solche Complicationen machen, dann dass auch bei höheren Concentrations-Graden des Antitoxins keine Steigerung der Nebenwirkungen eintritt. Wir haben uns deshalb bestrebt, immer höher concentrirte Lösungen des Antitoxins herzustellen, und wenn dessen chemisch reine Darstellung uns auch bis jetzt nicht vollständig gelungen ist, so ist doch die Zeit nicht mehr fern, wo wir nicht mehr von einer „Serum"-, sondern von einer „Antitoxin"-Therapie reden können.

Wenn wir nun die Frage aufwerfen, was mit dem in den Organismus einverleibten Antitoxin geschieht, so sind es namentlich die äusserst subtilen Thierexperimente von Dr. *Knorr* in Marburg, die Antwort geben.

Es geht daraus Folgendes hervor:

1. Das Antitoxin wird nicht, wie man etwa erwarten könnte, von den lebenden Zellen gebunden oder aber im Organismus gleichmässig vertheilt, so dass auf 1 Kilo Körpersubstanz überall gleiche Gewichtsmenge des Antitoxins käme.

2. Das Blut besitzt die Fähigkeit, von der Einspritzungsstelle her das ganze Antitoxin aufzunehmen; jedoch sind es nicht corpusculäre Elemente des Blutes, sondern das Serum, welches das Mittel löst.

3. Die in dem Blutserum angehäufte Quantität des Antitoxins nimmt dann gradatim ab, geht nach etwa 8 Tagen auf den 10. Theil zurück und im Verlaufe von 3 bis höchstens 4 Wochen ist es dann vollständig aus dem Körper ausgeschieden. Diese Laboratoriumsversuche sind in allen ihren Theilen unabhängig durch die Untersuchungen, welche Geheimrath *Heubner* an diphtheriekranken Kindern anstellte, nahezu vollständig bestätigt worden.

Daraus geht hervor, dass wir berechtigt sind, mit aller Sicherheit den Satz aufzustellen, dass wir eine Immunität von mindestens 3 Wochen gegen die Diphtherie erzielen können. Man hat nun daran gedacht, dass man durch grössere Antitoxinmengen einen noch längeren Schutz herstellen könnte; dies ist jedoch, wie aus zahlreichen Versuchen hervorgeht, nicht der Fall, vielmehr kann über 6—8 Wochen hinaus eine Immunität kaum erzielt werden. Alle diese Untersuchungen bedürfen langer Zeit und grosser Controle, um so mehr, als erst die exacten Methoden zu schaffen waren, und da ist es wesentlich das Verdienst von Professor *Ehrlich* in Berlin, der hier bahnbrechend gewirkt hat.

Zur Herstellung des Diphtherieserums haben wir nun folgende Einrichtungen getroffen, welche eine einheitliche und zuverlässige Bereitung des Mittels gewährleisten:

1. Ein unter meiner Leitung stehendes, rein wissenschaftlichen Zwecken dienendes Institut in Marburg, welches unabhängig von dem finanziellen Resultate an der immer grösseren Vervollkommnung der Methoden arbeitet.

2. Ein Prüfungsinstitut, welches unter staatlicher Controle steht und welches ich am liebsten als „Aichungsinstitut" bezeichnen möchte, unter Leitung von Professor *Ehrlich*.

3. Die technische Herstellung des Diphtherieserums für die grosse Praxis unter ständiger Leitung des Sanitätsrathes *Lippertz* aus Frankfurt in den Höchster Werken.

Wir beschränken aber nicht unsere Thätigkeit auf das Diphtherieserum allein, sondern bestreben uns, auch für andere Infectionskrankheiten Schutzstoffe zu finden.

Schon jetzt können wir die Existenz eines Tuberkulose- und eines Cholera-Antitoxins als über jeden Zweifel gesichert feststellen, aber bis wir mit den festgestellten Thatsachen in die Praxis eintreten, können noch Jahrzehnte vergehen.

Dagegen haben wir ein Tetanus-Antitoxin hergestellt, das, wie höchst zahlreiche Versuche ergeben haben, eine sichere Wirkung gewährleistet.

Zum Schlusse seiner interessanten Ausführungen setzte Professor *Behring* das Verfahren der Gewinnung des Heilserums auseinander und hob dabei hervor, eine wie erstaunliche Menge von Blut (bis zu 5 Litern auf einmal) man den Pferden entziehen könne, ohne dass dieselben darunter schwer leiden; man kann im Verlauf eines Jahres dem Thier sein ganzes Körpergewicht in Blut entziehen, nur setzen die Pferde dabei sehr viel Fett an, was sich auch mit den Erfahrungen der alten Aerzte über die Wirkung des Aderlasses deckt."

Nach dieser Ansprache, in der auch die ruhige, leidenschaftslose und von jeder Uebertreibung freie Art der Darstellung angenehm berührte, wurde das Verfahren der Blutgewinnung und der Injection des Diphtheriegiftes an zwei Pferden vor den Augen der Versammlung demonstrirt. Die Venaesection geschah durch Einstich in eine grosse Halsvene, wobei das Pferd nur am Halfter gehalten wurde und sich die Procedur so geduldig gefallen liess, als ob es gestriegelt würde. Das Ganze war das Werk weniger Secunden und im Umsehen war ein grosser Cylinder mit Blut gefüllt. Ebenso glatt ging die Injection von Statten, wobei die Bouillon aus einem Kolben mit Hülfe des durch ein Doppelgebläse erzeugten Luftdrucks in die Canüle bez. das Unterhautzellgewebe getrieben wurde. Wie gesagt zeigten die Thiere keine Art von ernstlicher Reaction, und diese Demonstration sowie das Aussehen der in den Ställen befindlichen Pferde zeigte auf das Deutlichste, dass dabei von irgend einer „Thierquälerei" gar keine Rede war.

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber Entgiftung der Blausäure.

Bei physiologischen Versuchen fand *Lang*, dass nicht toxische Cyangaben als relativ unschädliche Schwefelcyanverbindungen im Harn ausgeschieden werden. Als Schwefelquelle dient das Eiweiss des lebenden Körpers.

In Anlehnung an diesen physiologischen Process versuchte *Lang* die Verwendung von Natriumthiosulfat als Gegenmittel bei Blausäurevergiftungen. Es liessen sich auf diesem Wege das anderthalb- bis fünffache der tödtlichen Dosis Blausäure unschädlich machen. Wurden Gift und Gegengift subcutan injicirt, so wurde kein Erfolg erzielt, weil das subcutan gegebene Natriumthiosulfat langsamer als die Blausäure resorbirt wird; sonst erwies sich die Art der Einführung des Giftes und Gegengiftes ohne Einfluss.

Die letzthin (man vergl. Ph. C. 37, 655) empfohlene Verwendung von Kobaltoxydulsalzen übertrifft das Natriumthiosulfat vielleicht noch.

Als unwirksam erwiesen sich Wasserstoffsuperoxyd und Kaliumpermanganat.

Obwohl nun bei der rasch wirkenden Blausäure der Werth des Mittels ein illusorischer ist, so könnte es sich doch empfehlen, 5 bis 10 proc. Lösungen von Natriumthiosulfat nebst einer *Pravaz*'schen Spritze vorräthig zu halten, obwohl das Mittel an Wunden und subcutan sehr heftige Schmerzen erzeugt. *P.*

Deutsche med. Wochenschr. 1895, 774.

Wirkung des Alkohols auf den Körper.

Nach Forschungen von *Lanceraux* sind die mit ätherischen Oelen versetzten alkoholischen Getränke für das Nervensystem bedeutend schädlicher, als die gewöhnlichen Spirituosen. Die Trinker von Wein und Alkohol bekommen Erregungszustände, während diejenigen, welche Alkohol mit ätherischen Oelen (Absinth) trinken, depressive Symptome aufweisen. *Lanceraux* hält den Genuss von Alkohol für eine der wichtigsten Voraussetzungen für das Auftreten der Lungentuberkulose und fordert den Staat dringend auf, durch Verbote des Feilhaltens von Alkohol, der mit ätherischem Oel versetzt ist, einzuschreiten. Auch in Berlin sollen sich nach *Lewin* schon „Destillationen für die besseren Stände" finden! *P.*

Deutsche med. Wochenschr. 1895, 773.

Verwendung von Sauerstoff bei der Behandlung von Wunden und Geschwüren.

Stocker (Brit. med. Journ., Mai 1896) empfiehlt lebhaft die locale Anwendung von Sauerstoff bei Wunden und Geschwüren. Er wirkt als Analgeticum, trocknet faulige Secrete aus und befördert die schnelle Heilung von Geschwüren, welche sonst unheilbar erschienen. Besonders empfehlenswerth ist seine Anwendung des billigen Preises und seiner schnellen Wirkung wegen bei offenen Stellen an den Beinen, welche sonst jahrelang bestanden und die Kranken unleistungsfähig machten. *P.*

Zur Entnahme von diphtheritischem Material.

Als leichtes Hilfsmittel, ein diphtheritisches Material für die Untersuchung dem Kranken zu entnehmen, empfiehlt *Biedert* die von *Esmarch* angegebene Einrichtung: Ein bei 120° sterilisirter Schwamm, der zur Versendung in Stanniol gewickelt wird.

Deutsche med. Wochenschr.

Quecksilberoxycyanid als Antisepticum.

Quecksilberoxycyanid, welches vor einiger Zeit als Ersatz des Quecksilberchlorids bei antiseptischen Verbänden empfohlen wurde, ist nach Untersuchungen von *Barthé* (Journal de Pharm. 1896, 176), ganz abgesehen von seiner wechselnden Zusammensetzung, schon aus dem Grunde zu verwerfen, weil sich beim Eintauchen von Instrumenten aus Nickel oder Stahl in 0,5 proc. Lösungen sehr bald gelbe Niederschläge von Quecksilberoxyd bilden. Ausserdem entwickeln sich Dämpfe von Blausäure. *P.*

Bei Verbrennungen

empfiehlt *Vergely* (Répert. de Pharm. 1896, 406) eine Paste aus gebrannter Magnesia und Wasser aufzustreichen. *P.*

Bücherschau.

Köhler's neueste und wichtigste Medicinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erklärendem Texte. Ergänzungsband, III., IV. und V. Lieferung. Herausgegeben von Dr. *Max Vogtherr*. Druck und Verlag von *Fr. Eugen Köhler*, Gera-Untermhaus. 1896.

Textlich sind bearbeitet: Anthemis arvensis, — Cotula, — nobilis, Artemisia vulgaris, Cola acuminata, Papaver Rhoeas, Sinapis alba und die kautschukliefernden Gewächse: Hancornia speciosa, Landolphia comorensis, — Watsoniana, Urcola elastica und Willoughbya firma. Die colorirten Tafeln veranschaulichen: Calendula officinalis, Carex arenaria, Cola acuminata (Blüthen- und Fruchtstand), Convallaria majalis, Hamamelis virginiana, Rubia tinctoria und Hevea brasiliensis, Manihot Glaziovii, — utilissima, zu welchen der Text bereits erschienen ist. In Bezug auf die Kolanüsse wäre noch auf *K. Dieterich*'s Arbeit (Ph. C. 37, 514) zu verweisen und der Name *Krippenberger* in *Kippenberger* zu verwandeln. Im Allgemeinen gelten die empfehlenden Worte von früher. *S.*

Allgemeine Waarenkunde. Handbuch für Kaufleute und Gewerbtreibende. Unter Mitwirkung von Fachgenossen redigirt von Dr. *Josef Bersch*. Wien 1896. *A. Hartleben*'s Verlag. Vollständig in 20 Lieferungen zu je 50 Pf.

Nach dem Prospect soll dieses Werk auf 60 Bogen Lexikonformat nahezu 20,000 Waaren beschreiben; mit Abschluss der 12. Lieferung (bis „Pasten" reichend) sind nach Mittheilung der Verlagsfirma 7461 Artikel und Schlagworte abgehandelt worden. Dem Plane nach soll das Waaren-Lexikon eine Darstellung des Maass-, Gewichts- und Münzsystems aller Länder, welche mit Europa in Handelsbeziehungen stehen, enthalten, sowie selbst die seltensten und eigenartigsten Waaren umfassen.

Die Angaben in dem Lexikon sind kurz gehalten und, so weit unsere Durchsicht reichte, zutreffend, so dass im Allgemeinen keine Ausstellungen zu machen sind.

Da das Lexikon für Kaufleute und Gewerbtreibende bestimmt ist, so war füglich die Aufnahme einer grossen Zahl pharmaceutischer Präparate nicht erforderlich. Da dieses aber doch geschehen ist, so interessirte es uns natürlich, in erster Linie zu sehen, in welcher Weise dem Verfasser die zumeist kurz gehaltene Beschreibung geglückt ist.

Kreolin, Kreosol, Kreosot, Kresol und ähnliche sind theils unter C, theils unter K aufgeführt, Kreolin und Kresol sogar an beiden Stellen, anscheinend unbeabsichtigt, da die späteren Artikel (unter K) keineswegs eine Vervollständigung der früheren (unter C) bedeuten.

Der nicht nur für die Pharmacie und Medicin, sondern auch für die Technik wichtige Formaldehyd und dessen als Handelsproduct vorkommende Lösung fehlen in dem Lexikon ganz. Die *Bucher*'sche Feuerlöschdose ist als ein brauchbares Mittel zum Löschen von Bränden beschrieben, während *B. Fischer* das Gegentheil gefunden hat (vergl. Ph. C. 36, 187).

Liquor Ferri album (wörtlich!) ist als dialysirtes Eisen bezeichnet; auch bei *Fowler*'schen Tropfen, Hyoscin und Carlsbader Salz finden sich unrichtige Angaben.

Abgesehen von diesen Ausstellungen, wird das Lexikon dem Handel- und Gewerbetreibenden, für welche es bestimmt ist, entsprechende und gewünschte Auskunft zu geben vermögen. *s.*

Galerie hervorragender Therapeutiker und Pharmakognosten der Gegenwart. Von *B. Reber*, ehemaligem Apotheker in Genf. XV. Lieferung.

Das genannte Bilderwerk, welches wir mehrfach eingehend besprochen haben, liegt jetzt vollendet vor, und zwar enthält die XV. Lieferung einige Nachträge zu früheren Lebensbeschreibungen und noch 36 kleinere Biographien mit 3 Tafeln, auf denen sich je 5 Porträts vereinigt finden. Von Denjenigen, deren Lebensbeschreibung in der vorliegenden Lieferung enthalten ist, nennen wir nur einige bekanntere deutsche Fachgenossen, nämlich den langjährigen Vorstand des Deutschen Apothekervereins *Chr. Brunnengräber*, den Gründer der bekannten chemischen Fabrik in Berlin: *E. Schering*, sowie den ehemaligen Director derselben *J. F. Holtz*, weiter den Redacteur der Südd. Apoth.-Ztg. *Fr. Kober* und den für die Geschichte der Pharmacie thätigen *H. Peters*.

Ausserdem enthält diese Lieferung noch die Lebensbeschreibung einer Anzahl österreichischer, französischer und holländischer Fachgenossen. Wir nehmen bei Vollendung der mit grossem Kostenaufwand hergestellten Galerie nochmals Gelegenheit, die Collegen auf diesen werthvollen Baustein zur Geschichte der Pharmacie aufmerksam zu machen. Es gewährt grossen Genuss, in dem Werke zu blättern und die Bilder von Lehrern oder Bekannten zu finden, sowie beim Lesen ihrer Lebensbeschreibungen ihnen im Geiste näher zu treten.

A. Schneider.

Ueber Schwefelkohlenstoffvergiftung. Von *E. Stadelmann*. (Heft 98 der „Berliner Klinik" vom August 1896.) Berlin, *H. Kornfeld*. — 26 Seiten gross 8°. Preis 60 Pfennig.

Die wachsende Bedeutung des Schwefelkohlenstoffes für die Industrie drückt sich in dessen Preise aus, der seit 1846 von 1600 Mark für das Kilogramm auf kaum $^1/_8$ (ganz rein auf 2) Mark herunterging. Wie aber in physikalischer Hinsicht die Vorbeugung von Explosionen des Schwefel-Alkohols Schwierigkeit bereitet, da dessen Dämpfe gegenüber die bisher angegebenen

Sicherheitslampen versagen, so bietet in toxikologischer Beziehung die chronische Schwefelalkoholvergiftung der Erforschung Hindernisse wegen des Fehlens von bezeichnenden Leichenbefunden, ferner wegen der Unbeständigkeit und Verschiedenheit der Symptome und der scheinbaren Immunität mancher Individuen, endlich wegen des Umstandes, dass die Gummi-Arbeiter, bei denen allein sich diese Vergiftung als Gewerbekrankheit zeigt, meist gleichzeitig der Einwirkung von Chlorschwefel ausgesetzt sind. Bei der Schwefelkohlenstoffherstellung selbst kamen bisher ebensowenig, wie bei der Verwendung von Schwefelkohlenstoff zur Oelbereitung und zur Entfettung der Wolle Vergiftungen zur Wahrnehmung. Es erscheint deshalb die vorliegende Veröffentlichung einiger neuer Krankengeschichten und die Schilderung der Vulkanisirungsräume zweier Berliner Kautschukfabriken als schätzbare Bereicherung der gewerbehygienischen Literatur. Hauptsächlich berücksichtigt der Verfasser die durch Schwefelkohlenstoff bewirkten Nervenstörungen, über die er auf einer Holzschnitt-Tafel eine anschauliche Uebersicht giebt. —γ.

Der **Alkohol als Medicin.** Der Alkohol vor Gericht. Von Dr. *Hirschfeld.* — Flugschriften-Sammlung der Internationalen Monatsschrift zur Bekämpfung der Trinksitten Nr. 6. — Bremerhaven und Leipzig, 1896. Verlag von *Chr. G. Tienken.* 11 Seiten 8°. — Preis 30 Pfg.

Der Verfasser berichtet über eine Gerichtsverhandlung zu Magdeburg im Mai dieses Jahres, wobei es sich um den interessanten Fall einer Anklage wegen fahrlässiger Tödtung durch Nichtdarreichung von Alkohol handelte. Es gab bekanntlich nie allgemein anerkannte Indicationen für die zuerst von England aus verbreitete Alkohol-Verordnung gegen Fieber. Seit Jahren verwerfen sogar englische Kliniker diese Medication, deren Unzuverlässigkeit schon aus dem gänzlichen Fehlen einer Normaldosis und einer Maximalgabe einleuchtet. So wurde, wie der Verfasser (S. 4) anführt, 1844 *Kirchpässer* zu Coblenz verklagt, weil er bei Typhus Champagner an Stelle verdünnten Weines verschrieben hatte, während die Verordnung einer seit 10. Januar bis 18. Februar (1896) an Lungenentzündung behandelten Arbeiterin unter anderen Heilmitteln im Gesammtwerthe von 262,05 Mark auch 33½ Flaschen Champagner enthielt! — Die kleine Schrift zählt in pharmakologischer Hinsicht zu den „nachdenklichen" Erscheinungen der Gegenwart. —γ.

Neue litterarische Beiträge zur mittelalterlichen Medicin von Dr. *Julius Leopold Pagel,* Berlin 1896. Druck und Verlag von *Georg Reimer,* 194 Seiten 8°. — Preis 3 Mark.

Das für eingehende Forschung auf dem Gebiete der Pharmacie im Mittelalter wichtige Buch enthält Nachträge zu den Concordanciae des *Johannes de Sancto Amando* und die drei ersten Bücher der Augenheilkunde des *Alcoatim* aus dem Jahre 1159. Ausser dem nach den Handschriften sorgsam festgestellten lateinischen Wortlaute giebt der Verfasser zu beiden Schriften eingehende Einleitungen; auch stellt er eine deutsche Uebersetzung des *Alcoatim* in Aussicht. Eine kurze Angabe des Inhalts auf dem Titel wäre in bibliographischer Hinsicht erwünscht gewesen und hätte einer weiteren Verbreitung der fleissigen Arbeit in den Fachkreisen gedient. —γ.

Anregung zur Reform der Physiologie des Menschen von Dr. *F. Ježek.* Mit zahlreichen Abbildungen im Texte. Stuttgart 1896, *Hobbing & Büchle.* XI und 191 Seiten gross lex. 8°. — Preis 6 Mark.

Wer nach des Tages Mühe durch die Vertiefung in Räthsel Erholung findet oder sich durch einen Gedankenflug in eine andere als die thatsächliche Welt zu erquicken liebt, dem ist das Durchlesen dieses wohl ausgestatteten Werks zu empfehlen. Den vollen Genuss hat dabei allerdings ein Physiolog; doch auch ein nur einigermaassen in dieser Wissenschaft Bewanderter ersieht mit Staunen, dass *Harvey's* Lehre vom Kreislaufe des Blutes ein Irrthum ist, dass die Galle nicht von der Leber gebildet wird, dass die Pulswelle durch Explosion von Blutgasen zu Stande kommt, dass die Lymphe aus dem ductus thoracicus, dem Milchbrustgange, nicht in die Venen fliesst u. s. w. — Diesen Unsinn erläutern 22 Textbilder, die in der Veranschaulichung theilweise Unmögliches leisten. So stellt beispielsweise Fig. XXI auf Seite 179 freien Kohlenstoff in einer Arterie vor, der die im arteriellen Blute portionsweise gebildete Kohlensäure explosiv zu Kohlenoxyd reducirt gemäss der Gleichung: $CO_2 + C = 2\,CO$. Je nach der Menge des explodirenden Gases entstehen dabei die verschiedenen Pulsarten (magnus, parvus, mollis etc.). — In den Aeusserlichkeiten, wie Papier, Druck, sowie in übersichtlicher Anordnung und trotz aller Absonderlichkeit des Inhalts lesbaren Darstellung könnte die Schrift mancher wissenschaftlichen Veröffentlichung zum Vorbilde dienen. —γ.

Botanischer Bilder-Atlas. Von *Carl Hoffmann.* Nach *De Candolle's* natürlichem Pflanzensystem. Zweite Auflage. Mit 80 Farbendrucktafeln und zahlreichen Holzschnitten. Lieferung 3 bis 8. Stuttgart 1896. Verlag von *Jul. Hoffmann.*

Die verständlichen Beschreibungen, die Textabbildungen und die farbigen Tafeln mit recht guten Habitusbildern werden gewiss die Absicht des Verfassers und des Herausgebers erfüllen helfen: „lehrreiche Unterhaltung und Anregung in weite Kreise zu tragen und der „liebenswürdigen Wissenschaft", wie man die Botanik genannt hat, recht viele neue Anhänger und Liebhaber zuzuführen!"

Verschiedene Mittheilungen.

Saratica-Bitterwasser.

Nach einer Analyse von *A. Gawalowski* (Pharm. Post) hat das aus einer Wiese beim Marktflecken Scharatitz in Mähren stammende Bitterwasser (aus 4 Quellen gemischt) im Liter folgende Zusammensetzung:

schwefelsaures Natrium	17,82 g,
schwefelsaures Magnesium	23,37 „
schwefelsaures Calcium	0,81 „
Chlornatrium	0,14 „
kohlensaures Magnesium	0,12 „
Kieselsäure	0,01 „

ferner geringe Mengen schwefelsaures Lithium und schwefelsaures Strontium, freie Kohlensäure und Spuren organischer Stoffe.

Löslichkeit des Chinins in alkalischen Flüssigkeiten.

Nach Versuchen von *Doumer* und *Deraux* (Journ. de Pharm. et de Chimie) empfiehlt es sich, bei Fällungen von Chinin mit Ammoniak möglichst wenig Ammoniak und zwar in concentrirter Lösung anzuwenden; bei Verwendung von Kalilauge ist es dagegen richtig, einen Ueberschuss an concentrirter Lauge zu nehmen.

Beim Auswaschen des Chinins auf dem Filter ist zu beachten, dass die ersten Portionen Waschwasser als verdünnte Lauge ziemlich viel Chinin lösen. Ein Zusatz von Natriumcarbonat zur Natronlauge oder Ammoniak drückt die Löslichkeit des Chinins wesentlich herab. *P.*

Kola-Granules.

Mansier giebt in Pharmaceut. Journ. 1896, 103 folgende Vorschrift für dieselben:

7,5 g Kola-Extract werden im Wasserbade in halb so viel Alkohol gelöst und in einem Porzellanmörser mit 150 g granulirtem Zucker mit Hilfe eines Stäbchens gut gemischt, dann auf dünnem Papier ausgebreitet und bei 20 bis 30° getrocknet; hierbei sind die Granules öfters umzurühren. Getrocknet werden sie in Glasgefässen aufbewahrt. Ein Theelöffel voll (ca. 4 g) enthält etwa 0,2 Extract.

Andere Granules werden analog bereitet; leicht in Wasser lösliche Salze werden in gleich viel Wasser gelöst und dann mit eben so viel 60grädigem Spiritus gemischt, ehe man die Granules mit ihnen imprägnirt. *H. S.*

Elixir Secalis cornuti ferratum.

Von Professor *Gay* wird für dieses Elixir folgende Vorschrift gegeben:

Extracti Secalis cornuti	1 g
Ferri citrici ammon.	10 „
Glycerini	300 „
Spiritus 0,834 spec. G.	300 „
Spiritus Melissae cps.	30 „
Sirupi simplicis ad	1000 „

Anwendung findet diese Mixtur bei Erkrankungen der Gebärmutter (Katarrhen, Blutungen etc.). *Pharm. Ztg. 1896, 511.*

Chlorinium

wird ein neues amerikanisches Desinfectionsmittel genannt, welches Chlor entwickelt und nach Pharm. Rev. aus einem Pulver — gleiche Theile Chlornatrium und Braunstein — und einer Flüssigkeit — Schwefelsäure — besteht. *Pharm. Ztg.*

Waarenmuster.

Pulmonin, eingesandt von der Firma *Laboratoires Sauter* in Genf. Das Präparat, ein Extract aus frischen Kalbslungen, wird in Form der Salmiakpastillen à 0,25 g schwer in den Handel gebracht. Von den schwarzbraunen, angenehm schmeckenden Tabletten werden bei Erkrankungen der Luftwege täglich 5 bis 10 Stück genommen.

Echtes Kinogummi („Kano") von *Th. Christy & Co.* in London. Man vergleiche den Aufsatz hierüber in dieser Nummer, S. 749.

Briefwechsel.

A. H. *in* **H.** 1. Ueberfettete Seife; 2. gefällter kohlensaurer Kalk; 3. Ricinusöl 1 Theil, Spiritus 5 Theile.

Antwort auf die Anfrage in Nr. 48. Calciumcarbid ist ausser von den dort genannten Firmen noch von den Elektrochemischen Werken in Bitterfeld zu beziehen. Das technische Auskunfts-Bureau von *K. Kunis* in Leipzig-R. hat ferner eine kleine Menge (ca. 5 kg) Calciumcarbids, welches von Versuchen übrig geblieben ist, äusserst billig abzugeben.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

ALAPURIN.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Wollfettpräparat von sonst unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchlos.

Erhältlich in Original-Töpfen von 500, 250 und 125 gr. Inhalt.

Chemische Abtheilung der Norddeutschen Wollkämmerei in Delmenhorst.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Apomorph. hydrochloric. cryst.-Knoll weisse Nadeln, in 50 proc. Spiritus farblos löslich.

Cocain. hydrochloric. puriss.-Knoll alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric.-Knoll } Ersatzmittel des Morphium.
Codein. purum-Knoll } Bestes Mittel gegen Husten.

Ferropyrin-Knoll vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin *(D. R.-P.)* Sicheres, ganz unschädliches Mittel **gegen Diarrhöen.**

Verkauf durch die Gross-Drogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Die Untersuchung des Wassers.

Ein Leitfaden zum Gebrauch im Laboratorium

für

Aerzte, Apotheker und Studierende.

Von

Dr. W. Ohlmüller,

Regierungsrath,

Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Privatdozent der Hygiene an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin.

Mit 75 Textabbildungen und einer Lichtdrucktafel.

Zweite durchgesehene Auflage.

Preis gebunden M. 5,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Kaukas. Lakritzen

empfiehlt

zu ermässigten Preisen

„Sanitas Tiflis“ beste der existirenden Handelsmarken,

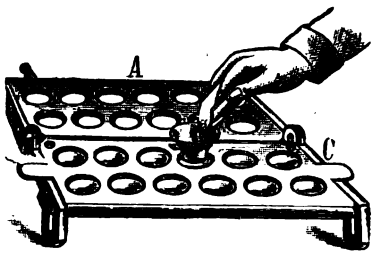
das

General-Depôt: **Stölzel-Müller in Hamburg.**

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co.
in **Rosslau** a. E.
Preisliste verlangen.

Buch- und Steindruckerei
Leonh. Frank, Nürnberg
Oberwörth-Strasse 21.
Geschäftsbücher, Cartonagen, Etiketten, Papier-Düten, Papierschilder, lackirt u. unlackirt.
Muster und **Preislisten** sowie **spezielle Anstellungen** jederzeit gerne zu Diensten.



Capsulae amylaceae elasticae,
Morstadt's Verschlussoblaten nebst zugehörig. Apparaten.
Hauptniederlage für ganz Deutschland:
H. SCHÜLER,
Berlin S. Urbanstrasse 33.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.

Paul Waechter,
Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters neue Baryt-Aplanate)
Preislisten versende gratis u. franco.

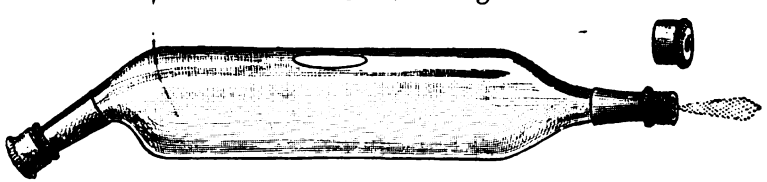
Airol
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 80399
vereinigt in sich die Eigenschaften des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:
1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Reines Aethyl-Chlorid

in **Glastuben** à 30 g Inhalt.



Diese Glastuben haben **doppelendigen Metallverschluss.** Der Körper ist besonders rein und ohne jeden intensiven Geruch.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf: **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. **Muster gratis und franco.**

Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	„ 1,50	„	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„ 1,50	„	„
Portwein, Madeira .	„	„	„ 1,50	„	„
Tarragona	„	„	„ 1,10	„	„
Samos Moscatel . .	„	„	„ 0,90	„	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. **Muster gratis und franco.**

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

D. R. G. M.

Dampf-Apparate
für Gasheizung
= Mürrle, Mod. 95, =
mit Gegenstromkühler, baut
Gg. Jb. Mürrle - Pforzheim.

Bougiespressen aus Neusilber
fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Mikroskopische Präparate
(unentbehrlich für Pharmaceuten und Nahrungsmittelchemiker).
a) **Histologie der Pflanzen,** Abth. I, mit Text, 25 St. in Karton Mk. 15,—; Abth. II, mit Text, 20 St. in Karton Mk. 20 —.
b) **Drogen des Arzneibuches,** Abth. I, mit Text, 25 St. in Karton Mk. 10,—.
c) **Nahrungs-, Genuss- und Fälschungsmittel,** 100 St. in Kartons Mk. 40,—.

Mikroskope für Apotheker u Aerzte in unübertroffener Qualität zu billigem Preise.
Dr. G. Schreiber, chem.-mikr. Inst., **Chemnitz** i. S.

Lindner & Co.,
Chemnitz i. S.
Fabrik
medicinischer Verbandstoffe, chirurgischer Instrumente
und **Gummiwaaren.**
Specialität: **Verbandwatten** und **Binden.**
Export nach allen Ländern.

Winkler & Jenke
Nicolaistr. 37. BRESLAU, Nicolaistr. 37.
Fabrik und Lager
aller
Apparate, Gefässe u. Utensilien
für
chemische und pharmaceutische Zwecke.
Specialität:
Glas- und Porcellanstandgefässe
für Apotheken und Drogerien.
Emailleschilder für Schubladen.
Neueinrichtungen und Ersatzgefässe
werden in unserer **eigenen Schriftmalerei mit Brennöfen neuester Construction** auf das schnellste zu billigen Preisen angefertigt.
Illustrirte Preislisten stehen zu Diensten.
Eigene Glasbläserei u. Reparaturwerkstätte für Präcisions-Waagen etc.

Selten günstige Gelegenheit.

Sichere Existenz.

Familienverhältnisse halber **Brunnenhandlung Mineralwasserfabrik**, verbunden mit **Trinkanstalt** für **medicinische Wässer, einzigstes Specialgeschäft am Platze**, sehr ausdehnungsfähig, in schön gelegenem internationalen Badeorte, bedeutende, stets zunehmende Frequenz, mit Grundstück zu verkaufen. Gefl. Anfr. mit Angabe der Vermögensverhältnisse unter **W. 3080** an **Heinr. Eisler, Hamburg.**

Nicht
klebendes und alle Sorten
prima

Guttapercha-Papier

empfehlen
unter Garantie der Haltbarkeit

Baeumcher & Co.
Königliche Hoflieferanten.
Dresden.
Muster senden gratis und franco.

Medicinal-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet**, empfiehlt

Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Verlag von B. F. Voigt in Weimar.

Die Fabrikation der Parfümeriewaren.

Praktisches Handbuch
zur
Herstellung sämtlicher Parfümerien unter besonderer Berücksichtigung der Exportfabrikation.

Nach fünfzigjährigen Erfahrungen zusammengestellt von

Martin Hauer,
Fabrikant in Hamburg.

Geh. 3 Mark.
Vorrätig in allen Buchhandlungen.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Künstliche Mineralwassersalze

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

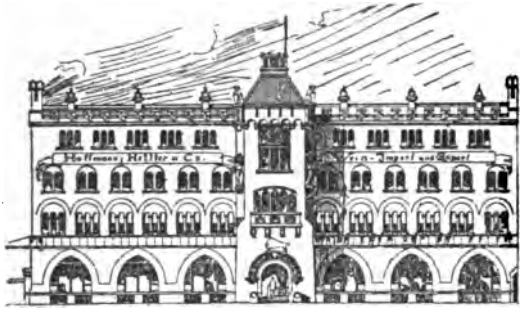
Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine

für die
Herren Apotheker
in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.
Leipzig
Filiale **Dresden.**
Import. * Export.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aethyl-Chlorid, reines — Gehe & Co., Dresden IX.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Alapurin — Nordd. Wollkämmerei u. Kammgarnsp. Delmenhorst VII.
Apotheken-Einrichtungen, complete — Bach & Riedel, Berlin VI.
Apparate von Metall, Holz, Glas etc. — Klönne & Müller, Berlin V.
Apparate, Gefässe und Utensilien — Winkler & Jenke, Breslau X.
Apparate u. Geräthschaften — Bach & Riedel, Berlin VI.
Apparate u. Utensilien, chem. u. ph. — Steinmüller, Dresden IV.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz X.
Brausesalze — Dr. Sandow, Hamburg XI.
Capsulae amylaceae elasticae — Schüler, Berlin IX.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum XI.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta II.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. IX.
Cognac, med. — Actieng. Dtsch. Cognacbrennerei Siegmar XI.
Dampf-Apparate für Gasheizung — Mürrle, Pforzheim X.
Einrichtungen für Apoth. u. Labor. — Steinmüller, Dresden IV.
Eisenmangan-Saccharat — Dieterich, Helfenberg III.
Fleischsolution, Leube-Rosenth. — Mirus'sche Hofapotheke Jena IV.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin VIII.
Geschäftsbücher, Etiketten, Düten — Frank, Nürnberg IX.
Guberquelle — Mattoni, Franzensbad I.
Guttapercha-Papier — Baeumcher & Co., Dresden XI.
Heidelbeerwein — Adler-Apotheke Pankow-Berlin V.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Kelen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon I.
Kreosot — Hartmann & Hauers, Hannover VI.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg VIII.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Messlöffel, verstellbarer — Keyl, Dresden IV.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend II.
Mikroskope — Dr. Schreiber, Chemnitz X.
Mikroskope — Waechter, Friedenau IX.
Mineralwassersalze — Dr. Sandow, Hamburg XI.
Mosetig-Battist — Verein. Gummiw.-Fabriken Harburg-Wien V.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe VII.
Parfümeriewaaren, Die Fabrikation der — Voigt, Weimar XI.
Pastillenstecher — Keyl, Dresden IV.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin XII.
Präparate, mikroskop. — Schreiber, Chemnitz X.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann, Traub & Co., Basel II.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. II.
Pressen, Kräuter-, Tincturen- etc. — Duchscher, Eisenhütte Wecker V.
Saccharin — Fahlberg List & Co. Salbke-Westerhüsen VI.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz X.
Standgefässe, Glas- und Porzellan- — Winkler & Jenke, Breslau X.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. VII.
Thermometer, Uebe's Minuten- — Uebe, Zerbst IV.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verbandstoffe, chirurg. Instrumente — Lindner & Co., Chemnitz X.
Verkauf einer Brunnenhandlung, Mineralwasserfabrik — Hamburg XI.
Waagen, analyt. — Keyl, Dresden IV.
Wassers, Die Untersuchung des — Springer, Berlin VIII.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co. Leipzig-Gohlis XII.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema X.
Werkstätten f. Mikrosk. u. Bacterien — Klönne & Müller, Berlin V.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von ***Ed. Messter*** in ***Westend bei Berlin,*** betreffend ***Mikroskope etc.***

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 46. 12. November 1896. XXXVII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

„Lanolin"-Cold-Cream
für Massage-Zwecke,

den strengsten Anforderungen der Massage in jeder Hinsicht entsprechend, von Aerzten und Masseuren erprobt,

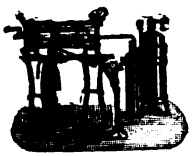
Marke **„Pfeilring"**

in 1/4, 1/2 und 1 Kilo-Dosen à 3 Mark per Kilo.

Zu haben in den Apotheken und Drogerien.

Benno Jaffé & Darmstaedter, Lanolin-Fabrik,
Martinikenfelde bei Berlin.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Eingetragene

Schutzmarke.

Max Arnold, Verbandstoff-Fabrik, **Chemnitz.**

Silbergaze nach Dr. B. Credé, D. R. P. Nr. 88247.

Wattestäbchen (Verbandwatte-Bougies) D. R. G. M. Nr. 50704.

Verbandwatten, lose, in Ballen zu den billigsten Tagespreisen.

Fabrik pharmaceutischer Präparate
Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

Gegründet 1870. Gegründet 1870.

Fabrik-Marke.

Capsulae gelatinosae
hart und elastisch, mit allen gewünschten Füllungen. Caps. Guajacol, Kreosot, Kreosot carbonic. in jeder Stärke und Mischung. **Perlae gelatinosae. Capsul. operculatae.**

Comprimirte Tabletten
in Cartons à 25, 50, 100, 1000 Stück. Für Extract. Cascar. sagrad.-, Kali-chloric., Natron-, Rhabarber-Tabletten elegante Verpackungen in Charnierdosen, Broncedosen, Flacons. **Extract. Cascar. sagrad.-Tabletten dragirt und mit Chocolade-Ueberzug. Thyreoidin-, Thymus-, Prostata-, Medulla ossium rubr.-Tabletten.**

Pasten
Pasta Althaeae in Streifen, Würfeln, Tabletten. Pasta Liquiritiae gelb und braun, Pasta Jujubae roth, in Rhombenform.

Pastillen
genau dosirt, mit Zucker und Chocolade bereitet, in runder und in ovaler Form. Packung in Rollen zu 10 Stück und Kistchen à 50 Rollen, Coffein-, Ipecacuanha-, Kali-chloric.-, Natron-, Pectorales-, Pepsin-, Santonin-, Ingwer-Pastillen auch in schön ausgestatteten ovalen Schachteln à 20 und 50 Stück.

Wurm-Pastillen mit Abführmittel lose und in Schiebern à 6 Stück.

Kochsalz-Pastillen nach Dr. Feis und Schwalm, sterilisirt zur Bereitung physiologischer Kochsalzlösung für Kochsalzinfusion.

Nitroglycerin-Pastillen à $^1/_2$ und 1 mg in Schachteln à 50 Stück.

Pfeffermünz-Pastillen
in vorzüglicher Qualität, in allen gangbaren Formen, lose nach Gewicht und in farbigen Rollen mit deutschem oder englischem Texte. Original-Kistchen à 60, 96, 120 Rollen.

Neu: Pfeffermünzkügelchen in Pillenform.

Pillen
in allen vorkommenden Sorten, naturell, weiss und farbig dragirt, keratinirt, versilbert, mit Lack- oder Chocolade-Ueberzug; **Granulae.**

Engelhard's Mangan-Eisencarbonat-Pillen mit Chocolade-Ueberzug in Flacons à ca. 120 Stück.

Engelhard's Pepsin-Salzsäure-Dragées in Flacons à ca. 50 Stück.

Santoninzeltchen
mit garantirt richtigem Santoningehalte, Pyramidenform in vier Grössen, roth oder weiss, in Kistchen à 500 und 1000 Stück.

Adresse: **Karl Engelhard's Fabrik, Frankfurt a. M.**

Fabrik pharmaceutischer Präparate

Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

Gegründet 1870. Gegründet 1870.

Fabrik-Marke.

Succus-Präparate

aus bestem Lakritz, Cachou in Stängelchen und Rhomben; Salmiakkügelchen; Salmiaktabletten schwarz u. versilbert; Succ. Liquir. depurat. tabulat.; Succ. Liquir. concis. (Scheibchen); Pfeffermünz-Lakritz (Trochisci menth. italianic.) schwarz u. versilbert; Terpinol-Tabletten; Veilchenlakritz.

Confectio Cinae, rosa und weiss; Confectio Flor. tanacet.; Eichel-Cacao; Eichelkaffee-Extract; Gelat. Lichen. islandic. sacchar. sicc.; Homöopath. Streukügelchen; Mundpillen (engl. Cachou); **Streuzucker, weiss und farbig; Asthma-Präparate** der **Asthma-Kräuterkultur Bad-Oeynhausen; Medicinische Seifen.**

Gewissenhafte und prompte Herstellung aller einschlägigen Präparate nach Special-Vorschriften.

empfohlen von Herren

Geheimrath Dr. P. Dettweiler, dirig. Arzt der Heilanstalt Falkenstein im Taunus,

Sanitätsrath Dr. J. Schmidt, Chefarzt des Bürgerhospitals

und vielen Anderen.

Altbewährtes Mittel bei Katarrh, Lungen-Verschleimung, allen Hals- und Brustleiden.

Adresse: **Karl Engelhard's Fabrik, Frankfurt a. M.**

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

120 gr. Inhalt.

CHLORAETHYL BENGUÉ
in Metallflaschen. D. R. Patent.

Diese Metallflaschen können wieder gefüllt werden und stellt sich der Preis des Körpers deshalb bedeutend billiger als in den bisherigen Glasflaschen. Leere Metallflaschen werden sofort gegen gefüllte umgetauscht und kommt dann nur die Füllung zur Berechnung.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf: **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 46. Dresden, den 12. November 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Blei im Harn. — Zersetzter Jodoformmull. — Pfirsichkernöl. — Ipecacuanha. — Mixtura Chinini effervescens. — Aus dem Bericht von Schimmel & Co. — Alaun im Brot. — Kalte Verseifung. — Chinin-Nachweis. — Leinmehl- und Senfmehl-Verfälschung. — Kunstthran. — Blei und Kupfer im Trinkwasser. — Verfälschung von Folia Digitalis. — Gummi Gutti. — Ranzige Butter. — **Therapeutische Mittheilungen:** Jodoformin. — Natriumsulfid. — Bromoform. — Blasenpflaster. — Traumaticin-Ersatz. — Rahmgemenge. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Bleiverstärkung. — Holzböcke beim Vieh. — Schwindelhafte Geheimmittel. — Unglücksfälle durch elektrische Hochspannungsanlagen. — Milzbrandbacillen. — Schwarzdorn. — Typhusbacillus. — Conservirung von Nahrungsmitteln. — Radirpulver. — Thone der Tiefsee. — Zerstören von Fixirnatron. — Pharmaceutische Specialitäten. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber elektrolytischen Nachweis von Blei im Harn.

Von Dr. *P. Weinhart.*

Zuweilen kommen Erkrankungen vor, als deren Ursache der Arzt eine Vergiftung durch Blei bezeichnet, ohne aber irgend welche Anhaltspunkte für dessen Einführung in den menschlichen Körper zu haben. In einem solchen Falle ist es nun wahrscheinlich, dass sich das Blei analog dem Quecksilber im Harne vorfindet.

Da nun die bisher übliche Art des Nachweises mit Schwefelwasserstoff und Kaliumchromat in den meisten Fällen nicht zum Ziele führte,*) so wurde der elektrolytische Weg eingeschlagen.

Zu diesem Zwecke wurde nun, um die Methode zunächst auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen, normaler Menschenharn mit Bleinitrat (0,1 g pro Liter) versetzt, hierauf mit ca. 30procent. Salpetersäure angesäuert und dann der Strom eines *Bunsen*-Elementes (= ca. 2 Volt) bei gewöhnlicher Temperatur durch diese Lösung geleitet; als Elektroden dienten Platinbleche von je 5 qcm Grösse. Die beiden Elektroden waren während des Versuches blank geblieben. Dasselbe Resultat ergab sich, wenn man den Harn auf 40° und höher erwärmt der Elektrolyse unterwarf. Bei Versuchen mit zwei *Bunsen*-Elementen trat in der Kälte ebenfalls keine Einwirkung ein, jedoch nach halb- bis einstündigem Erwärmen auf 50° konnte Bleiabscheidung an der Kathode beobachtet werden.

Hiernach scheint es, als ob bei dem ersten Versuche die Stromstärke nicht genügt habe, um die bleilösende Wirkung der Salpetersäure aufzuheben, und auffällig war bei dem zweiten Versuche, dass sich anstatt der an der Anode erwarteten Bleisuperoxydabscheidung

*) Dr. *A. Daiber* giebt in seiner „Chemie und Mikroskopie des Harns (Ph. C. 35, 615) neben der Elektrolyse noch folgende Methode für den Bleinachweis an: Ein bleifreies Magnesiumband wird während ein bis zwei Tagen in den Harn gelegt; das Band bedeckt sich mit einer Bleischicht, auch selbst bei höchst geringem Bleigehalt des Harns. Das Blei wird vorsichtig abgenommen, in Salpetersäure gelöst und als Sulfat ausgefällt.

metallisches Blei an der negativen Elektrode zeigte. Diese Reduction wird anscheinlich durch die zahlreichen im Harne vorhandenen organischen Substanzen bedingt und die Bleimetallabscheidung scheint nur dann erst zu erfolgen, nachdem ein Theil der Salpetersäure durch den verstärkten elektrischen Strom zerlegt ist.

Es zeigten sich somit beim elektrolytischen Bleinachweis direct im Harne beträchtliche Schwierigkeiten, und da die negativen Resultate höchst wahrscheinlich auf eine reducirende Wirkung der organischen Substanzen zurückzuführen waren, wurden diese Körper durch Erwärmen des bis auf die Hälfte concentrirten Harns mit 65procent. Salpetersäure (1,4 spec. Gew.) auf dem Wasserbade zerstört und hierauf der Harn vollständig eingedampft.

Nun wurde der Rückstand mit Salpetersäure (wie selbige von *W. von Miller* in seinem elektrolytischen Werke angegeben) versetzt, mit destillirtem Wasser bis auf ein Liter verdünnt, 0,1 g Bleinitrat darin aufgelöst und mit einem *Bunsen*-Element elektrolysirt unter Erwärmen der Flüssigkeit auf 50°. Schon nach kurzer Zeit bedeckte sich die positive Elektrode mit einem braunen Beschlage, der sich bei näherer Charakterisirung (in salpetersäurehaltigem Wasserstoffsuperoxydwasser gelöst und Zufügen von Kaliumchromatlösung) als Bleisuperoxyd ergab; es trat also die Reaction in dem erwarteten Sinne ein.

Die im Laboratorium des Herrn Prof. Dr. *H. Kämmerer* in Nürnberg ausgeführten Versuche wurden mit noch geringeren Bleimengen fortgesetzt und konnte selbst bei 0,001 g Bleinitrat im Liter die Reaction noch deutlich erhalten werden.

Somit kann wohl auf diesem Wege das Blei im Harn mit grösserer Sicherheit, als mit den bisher üblichen Methoden nachgewiesen werden, und dürfte daher der oben bezeichnete Weg zur Erkennung des Bleis im Harn wohl empfohlen werden.

Zersetzter Jodoformmull.

Von Herrn Stadsapotheker *O. Meine* in Samarang auf Java erhielten wir als interessantes Vorkommniss ein Packet Jodoformmull deutscher Herkunft, der nach der Ankunft einige Monate gelagert hatte und in dieser Zeit vollkommen verdorben war.

Das Pergamentpapier als äussere Umhüllung, sowie das Stanniol als innere Umhüllung waren vollständig zerfressen und zum Theil abgebröckelt, zum Theil hingen dieselben noch in Fetzen an dem Packet. Stellenweise zeigte das sehr bleihaltige Stanniol gelbe Flecken, die vermuthlich aus Jodblei bestanden, zur Untersuchung aber nicht hinreichten. Der Jodoformmull selbst war feucht, zeigte eine braune Färbung (nur in den allerinnersten Schichten besass er stellenweise und in geringem Maasse noch die durch Jodoform bedingte gelbe Farbe) und liess sich mit den Fingern völlig zerbröckeln. Die Untersuchung ergab stark saure Reaction des verdorbenen Jodoformmulls, und in dem wässerigen Auszuge liessen sich grosse Mengen Jodwasserstoffsäure und kleine Mengen Schwefelsäure und Schwefligsäure im freien Zustande nachweisen. Ausserdem waren auch noch Spuren von Chlorwasserstoffsäure nachweisbar.

Die Gegenwart der Schwefelsäure lässt vermuthen, dass zur Herstellung des Jodoformmulls ein stark geschwefelter Mull Verwendung gefunden hat. Die Schwefligsäure scheint erstens das Jodoform zersetzt zu haben, so dass Jodwasserstoffsäure entstand, andererseits wird sich die Schwefligsäure theilweise zu Schwefelsäure oxydirt haben.

Sowohl die freie Jodwasserstoffsäure, wie auch die freie Schwefelsäure haben den Mull angegriffen, daher war derselbe so leicht zu zerfasern und daher stammt wohl auch die braune Färbung desselben, die also als eine Verkohlung anzusehen ist. Von freiem Jod rührte die braune Farbe nicht her, ebensowenig war ein Farbstoff nachweisbar. Eine Bestimmung des Jodoforms wurde nicht vorgenommen, da dasselbe ja doch grösstentheils zersetzt war. *Redaction.*

Aus dem Laboratorium der chem. Fabrik von Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden.

Nr. 12.

Ueber Pfirsichkernöl.

Von Dr. *Karl Dieterich.*

Es existirt eine grössere Anzahl von Oelen, welche, so nahe sie uns liegen, einer näheren Untersuchung noch bedürfen. Gerade solche Oele, welche aus Früchten, wie wir sie täglich geniessen, resp. aus deren Samen gepresst werden, sind meist nur dem Namen nach bekannt, ohne dass über ihre Zusammensetzung Eingehenderes veröffentlicht worden wäre. Zu diesen Oelen gehört auch das Pfirsichkernöl, wie es aus den Samen der Pfirsiche durch kaltes Pressen resultirt. Es muss die Untersuchung und Identificirung dieses Oleum Persicorum um so näher liegen, als dasselbe neben dem Aprikosenkernöl zur Verfälschung, oder richtiger gesagt, zur Vermischung des Mandelöls benutzt wird.

Einige kurze Angaben über Pfirsichkernöl finden sich im *Benedict*, Analyse der Fette: Spec. Gew. bei 15,5° 0,9232 *(Maben)*. Bei —20° noch flüssig *(Maben)*. Da es als Verfälschung von Mandelöl dient, giebt *Benedict* als Unterscheidung und Nachweis von Pfirsichkernöl Folgendes an: Versetzt man 1 Th. Mandelöl mit 5 Th. einer Säuremischung aus gleichen Theilen Schwefelsäure, rother Salpetersäure und Wasser, so wird dasselbe schwach gelblich, emulsionsartig; Pfirsichkernöl wird mit obigem Reagens pfirsichblüthenroth. Mit dieser Reaction sollen noch 5 pCt. Pfirsichkernöl im Mandelöl nachweisbar sein *(Bieber)*.

Mit Salpetersäure (1,40 spec. Gew.) allein giebt Mandelöl ein blassgelbes Liniment, Pfirsichkernöl dagegen eine Rothfärbung.

Ob zu allen diesen Reactionen frisch gepresstes oder altes Oel verwendet wurde, ist nicht erwähnt, trotzdem es, wie ich zeigen werde, auf die Resultate von höchstem Einfluss ist.

Zur Untersuchung stellte ich mir aus frischen Pfirsichkernen, resp. den darin enthaltenen Samen, frisch gepresstes, und zwar langsam und kalt gepresstes Oel her, welches ich mit getrocknetem Chlornatrium behandelte, so entwässerte und dann zur Analyse verwendete.

Die Ausbeute an Oel aus den zerkleinerten Samen betrug ungefähr 10 bis 12 pCt. Das auf diese Weise frisch erhaltene Pfirsichkernöl war von gelblich grüner Farbe und roch ganz gering nach Bittermandelöl resp. Blausäure. Ob durch die Spuren von Wasser, wie sie in den Kernen enthalten waren, unter dem Druck der Presse schon eine Spaltung des Amygdalins stattgefunden hatte, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls roch das frische Oel nach Blausäure, während ich diese Wahrnehmung beim Pressen von Mandelöl aus bitteren Mandeln an dem frisch gepressten Oel nicht machen konnte. Der Nachweis der Blausäure gelang im Pfirsichkernöl nicht, so dass es wohl nur Spuren sein können, welche sich im frisch gepressten Oel finden.

Die Löslichkeitsverhältnisse des frisch gepressten Pfirsichkernöls waren folgende:

Schwefelkohlenstoff	löslich,
Chloroform	„
Amylalkohol	„
Aceton	„
Benzol	„
Essigäther	„
Petroläther	theilweise löslich,
Alkohol	unlöslich,
Methylalkohol	„

Eine Farbenreaction mit Molybdänschwefelsäure, wie ich sie für verschiedene andere Oele als charakteristisch angegeben habe *(K. Dieterich,* über Farbenreactionen verschiedener Oele mit Molybdänschwefelsäure, Ph. C. **37**, Nr. 36), tritt bei Pfirsichkernöl nicht ein, es findet nur Schwärzung statt.

Die von mir bestimmten Jodzahlen des frisch gepressten Pfirsichkernöls betrugen

nach *Hübl* 109,682 109,705
„ *Waller* 108,933 107,876,

die Refractometerzahl des frisch gepressten Pfirsichkernöls betrug bei

50° C. 52,2,
40° C. 58,5,
25° C. 67,2,

die Säurezahl des frisch gepressten Pfirsichkernöls betrug:

6,529 5,463.

Die Esterzahl:

156,595 161,161.

Die Verseifungszahl:
163,124 166,624.
Die kritische Temperatur:
41° C.

Zum Vergleich füge ich die Zahlen bei, so weit sie sich in den Helfenberger Annalen 1895 finden, welche altes Pfirsichkernöl geliefert hat.

Pfirsichkernöl, gelagert, nicht frisch gepresst:
Jodzahl nach *Hübl* 98,64 98,13
Spec. Gew. bei 90° C. 0,899.

Fettsäuren aus gelagertem, nicht frischem Pfirsichkernöl:
Schmelzpunkt: 8,5° bis 9° C.
Erstarrungspunkt: 7°.
Refractometerzahlen:
bei 25° C. 51,5,
„ 40° C. 57,0,
„ 50° C. 65,7.

Betrachtet man diese Resultate neben den meinigen, so zeigt sich, wie ich schon bei der Bestimmung der kritischen Temperaturen bei Oelen *(K. Dieterich,* Untersuchung von Fetten vermittelst Bestimmung der kritischen Temperatur, Ph. C. **37**, Nr. 33 und Nr. 37) betont habe, dass das Alter der Oele auf den Ausfall der Untersuchung von höchstem Einfluss ist. Ich führte aus, dass vielleicht die mit dem Alter zunehmende Säure Schuld an diesen Differenzen sei. Wenn man die Refractometerzahl der Fettsäuren aus altem, also nicht frisch gepresstem Oleum Persicorum mit den Refractometerzahlen des frisch gepressten Oeles vergleicht, so ergiebt sich, dass die Werthe des ersteren, resp. der daraus hergestellten Fettsäuren verschieden sind von letzteren, noch grössere Differenzen zeigen aber die Jodzahlen. Leider sind weder die Refractometerzahlen, noch Säure-, Ester- und Verseifungszahl von jenem alten Oel nicht constatirt worden. Nichtsdestoweniger hat diese Untersuchung wiederum den Beweis erbracht, dass die Zahlen, wie sie die Untersuchung vermittelst Jodzahl, Refractometerzahl, Säurezahl, Esterzahl, Verseifungszahl liefert, nicht übereinstimmende sein können, da stets oder zum grössten Theil Oele verschiedenen Alters vorliegen und vorgelegen haben. Wenn, wie schon vor mir nachgewiesen wurde, die Säure von grossem Einfluss auf das Resultat der Untersuchung ist und wenn die Differenzen bei frischem und altem Oel, wie ich annehme, auf eine höhere Acidität zurückzuführen ist, so muss es von Interesse sein, die Einflüsse der freien Säuren auf die Resultate noch weiter zu studiren und die Fette einerseits zu entsäuern — wie *Hefelmann* und vor ihm Andere vorschlugen —, andererseits aber auch die aus den Glyceriden durch Verseifung hergestellten Fettsäuren zu untersuchen. Dass diese Heranziehung wohl im Stande ist, die anderen Untersuchungen in Zweifelsfällen zu completiren und die Untersuchung der Fettsäuren, speciell der Oelsäuren der Mühe lohnt, wird eine demnächst erscheinende mit Zahlenmaterial belegte Studie über Oelsäuren behandeln.

Ich habe schon oben erwähnt, dass das Pfirsichkernöl zur Vermischung von Mandelöl dient. In welcher Weise sich Mandelöl und Pfirsichkernöl — frisch und alt — unterscheiden, möge folgende Tabelle erläutern:

Erstarrungspunkt:	frisches Pfirsichkernöl: unter −20°		altes Pfirsichkernöl:	Mandelöl: −15 bis 20°
Jodzahl nach *Hübl*	109,682	109,705	98,64	93,76 93,92
„ „ *Waller*	108,933	107,876	98,13	—
Kritische Temperatur nach *Weiss*	—		—	32,2
„ „ „ *K. Dieterich*	41°		—	33,5
Refractometerzahl bei 25°	67,2		65,7	64°
„ „ 40°	58,5		57,0 der Fettsäuren	56°
„ „ 50°	52,2		51,5	50,6
Verhalten gegen Molybdänschwefelsäure	schwarz		—	gelblich
„ „ Salpeter- u. Schwefelsäure	roth		roth	„
„ „ Salpetersäure allein	roth		roth	„
Säurezahl	6,529	5,463	—	—
Esterzahl	156,595	161,161	—	—
Verseifungszahl	163,124	166,624	—	—
Specifisches Gewicht	—		0,899 (bei 90° C.)	0,917—0,918

Noch möchte ich bemerken, dass die Oelkuchen, welche von der Presse restirten und fast ölfrei waren, stark nach Blausäure rochen, was die Placenta Amygdalarum amararum nicht that. Ob das Amygdalin in den Pfirsichkernen leichter zugängig ist, oder ob eine grössere Menge Emulsin vorhanden ist, lasse ich dahingestellt.

Es lag mir nun nicht fern, die Menge der Blausäure festzustellen und eine Aqua Persicorum analog der Aqua Amygdalarum herzustellen.

90 g der ölfreien Kuchen wurden vorsichtig abdestillirt, die Destillate vereinigt und titrirt. Sie verbrauchten in Summe 7,70 $^1/_{10}$-Normalsilberlösung = 0,04158 g Blausäure. 100 g Pfirsichkerne liefern demnach 0,0462 g Blausäure. Der Gehalt an Amygdalin scheint demnach weit hinter dem der Bittermandelkuchen zurück zu stehen.

Brasilianische und Columbia-Ipecacuanha.

Schon Dr. *Wild* zeigte, dass in der Wirkung beider Drogen, trotzdem sie beide von Psychotria Ipecacuanha (Cephaëlis Ipecacuanha) stammen und beide deshalb unzweifelhaft officinell sind, ganz bemerkenswerthe Unterschiede obwalten.

Dr. *Paul* und *Cownley* sind der Droge nochmals näher getreten und berichten im Pharm. Journ. 1896 (April) über ihre Untersuchungen.

Die therapeutische Wirksamkeit gründet sich auf den Gehalt der Wurzel an Emetin und Cephaëlin. Ersteres ist ein vorzügliches Expectorans, während letzteres besonders als Emeticum wirkt, und es ist klar, dass der variable Gehalt an diesen beiden Körpern die Wirksamkeit beeinflussen muss. (Vergl. auch Ph. C. **35**, 685; **36**, 538; **37**, 122.)

Zur Bestimmung derselben wurde folgende Methode angewandt. Etwa 50 g gepulverte Droge wurden mit 10 g Kalk gemischt, angefeuchtet und mit Amylalkohol percolirt. Aus dem Auszuge wurde die Alkaloidmischung durch Schütteln mit verdünnter Schwefelsäure entfernt, die saure Lösung mit überschüssigem Ammoniak versetzt, mit Aether ausgeschüttelt, der beide Alkaloide aufnimmt, aber eine kleine Menge einer dritten Base zurücklässt. Der Aetherverdunstungsrückstand wird mit $^1/_2$-Normal-Salzsäure titrirt und daraus der Gesammtalkaloidgehalt berechnet (1 ccm $^1/_2$HCl = 0,124 Emetin und 0,117 Cephaëlin).

Die salzsaure Lösung beider Basen wurde nun mit überschüssigem Natriumhydrat gemischt und mit Aether geschüttelt, die abgehobene ätherische Lösung wiederum angesäuert und mit Natronlauge alkalisch gemacht, bis alles Cephaëlin in diese übergegangen war. Die ätherische emetinhaltige Lösung wird abgedampft und der Rückstand titrirt; Cephaëlin wird aus seiner alkalischen Lösung durch Ammoniumchlorid gefällt, dann mit Aether ausgeschüttelt und nach dem Abdampfen ebenfalls durch Titriren bestimmt.

Die dritte Base wird aus der oben verbliebenen alkoholischen Flüssigkeit durch Schütteln mit Chloroform gewonnen.

Die Prüfungsresultate ausgewählter Proben beider Wurzelarten waren folgende:

	Brasil-		Columbia-
	Wurzel	Stengel	
Emetin	1,45	1,18	0,89
Cephaëlin	0,52	0,59	1,25
dritte Base	0,04	0,03	0,06
Summe:	2,01	1,80	2,20

Der Gesammtalkaloidgehalt beider Sorten differirt also unwesentlich, ganz bedeutend aber ist die Verschiedenheit des Gehalts beider an den therapeutisch so verschieden wirkenden Einzelalkaloiden, was noch mehr beim Umrechnen in Procentgehalt zum Ausdruck kommt.

Die Tabelle stellt sich dann folgendermaassen dar:

Emetin	72,14	65,6	40,5
Cephaëlin	25,87	32,8	56,8
dritte Base	1,99	1,6	2,7
	100,00	100,0	100,0

Uebrigens stimmen die Resultate sehr gut mit denen von *Lyman F. Kebler* (American Journal), der in 16 von ihm untersuchten Proben 2,1 bis 2,65 Alkaloidgehalt fand.

H. S.

Mixtura Chinini effervescens; L'Orosi 1895, 265 empfiehlt folgende Medication:

Chinini sulfurici	0,12 g
Acidi citrici	0,6 g
Tincturae Aurant. cort.	
Sirupi Aurantii	āā 2,0 g

Diese Mischung wird in einen Einnehmebecher voll Wasser geschüttet, in dem sich 0,6 g Natrium bicarbon. befinden, umgerührt und auf einmal eingenommen. *H. S.*

Aus dem Bericht von Schimmel & Co. (Inhaber Gebr. Fritzsche) in Leipzig.

October 1896.

Bergamott-Oel. Es ist vielfach die Ansicht verbreitet, dass der Geruch des Bergamott-Oeles bei längerem Lagern an Intensität und Feinheit verliert; *Sch. & C.* haben festgestellt, dass unter normalen Verhältnissen sich der Gehalt an Linalylacetat nicht verändert. Die Analyse eines und desselben Oeles, zu verschiedenen Zeiten ausgeführt, gab ganz gleiche Zahlen.

Bittermandel-Oel. Die oft eintretende Gelbfärbung der mit Bittermandel-Oel parfümirten kaltgerührten Cocos-Seifen gab Veranlassung, deren Ursache zu ermitteln Das Ergebniss war folgendes: Nie darf weisse Mandelseife, sei sie mit blausäurehaltigem oder mit blausäurefreiem echten oder künstlichen Bittermandel-Oel parfümirt, bei einer Temperatur über 30° R., getrocknet oder so stark erwärmt werden, dass dabei ein Feuchtigkeitsverlust stattfindet.

Weisse mit Mirban-Oel (Nitrobenzol) parfümirte Mandelseifen müssen vor Licht geschützt werden, da sie sonst gelblich werden.

Die Versuche ergaben nach einer anderen Beobachtung von allgemeiner Bedeutung: Wird bei der Bereitung von kalt gerührten Seifen, gleichgültig, womit sie parfümirt werden, nicht jede Spur Spiritus, selbst die wenigen Tropfen, die in einer mit Spiritus ausgespülten Flasche zurückbleiben, fern gehalten, so bildet sich aus Alkohol und Fettsäure Cognac-Oel, das den eigentlichen Geruch der Seife verunreinigt oder auch gänzlich verdeckt.

Bornylacetat, nach patentirtem Verfahren dargestellt, ist krystallinisch, besitzt ein specifisches Gewicht von 0,991 bei 15°, siedet bei 106 bis 107° bei 15 mm Druck und ist leicht löslich in Alkohol und Aether. Das Bornylacetat ist der charakteristische Aromaträger sämmtlicher Coniferen-Destillate, welche nur etwa 5 pCt. davon enthalten.

Cassia-Oel. Eine nach den Gegenden in China, wo Cassia-Oel erzeugt wird, unternommene Reise bestätigte die von *Sch. & C.* schon früher ausgesprochene Annahme, dass das Cassia-Oel aus Blättern, Blattstielen und jungen Zweigen des Cassia-Strauches gewonnen wird.

Das von *Sch. & C.* erzeugte synthetische Cassia-Oel (98 pCt. Zimmtaldehyd enthaltend) erfreut sich grosser Beliebtheit und stellt sich dem Werthe angemessen billiger als die 50 bis 80proc. Marktwaare.

Cumarin. Das synthetisch dargestellte Cumarin hat die angenehme Eigenschaft, sich fast in allen anwendbaren Flüssigkeiten zu lösen. Wasser, Spiritus, Aether, Glycerin, Vaselin, fettes Oel, thierische Fette nehmen es in grösserem oder geringerem Verhältniss auf. An Stelle der in der Parfümerie verwendeten Toncobohnen-Infusion (250 g Toncobohnen auf 1 kg Spiritus. (Der Cumaringehalt bester Toncobohnen ist mit 1,5 pCt. angenommen.)

Fichtennadel-Oel. Der fortwährende Mangel an dem aus Zapfen von Abies pectinata *D. C.* destillirten Oele hat *Sch. & C.* veranlasst, aus jungen Zweigen von Pinus silvestris *L.* ein ähnliches Oel zu destilliren. Als billigste Sorte dieser Art empfehlen *Sch. & C.* ein aus Russland kommendes Oel, unter dem Namen sibirisches Fichtennadel-Oel.

Guajakholz-Oel findet lebhafte Nachfrage für die Zwecke der Parfümerie-Fabrikation.

Iris-Oel. Das aus Florentiner Wurzel hergestellte Iris-Oel ist erfolgreich an Stelle der früher von den Parfümeuren benutzten selbstbereiteten alkoholischen Iriswurzeltinctur (Infusion) getreten. Man hat die Bemerkung gemacht, dass die aus der Wurzel gleichzeitig mit extrahirten harzigen Bestandtheile das Parfüm schädigen. Als Unterlage für eine diesbezügliche Abänderung vorhandener Vorschriften machen *Sch. & C.* die Angabe, dass 2 g Iris-Oel ungefähr 1 kg feinster Florentiner Iriswurzel entsprechen.

Zur Herstellung eines guten Iriswurzel-Pulvers darf die Wurzel nicht zu frisch verarbeitet werden; frische Wurzel hat einen unangenehmen Pflanzengeruch. Eine neue Sorte Veilchen-Wurzel indischer Herkunft ist gänzlich werthlos.

Kümmel-Oel. *Kremers* und *Schreiner* haben die nachstehende Methode (Pharm. Review. 1896, Nr. 4) zur quantitativen Bestimmung des Carvons in flüchtigen Oelen angegeben, welche darauf beruht, dass Carvon als Keton mit Hydroxylamin ein Oxim giebt, während die sonst im Kümmel-Oele vorhandenen Bestandtheile bei Behandlung mit diesem Reagens unverändert bleiben, und dass

das Carvoxim mit Wasserdämpfen schwerer flüchtig ist, als seine Begleiter.

Die Verfasser empfehlen ihre an Gemischen von Carvon und Limonen geprüfte Bestimmungsmethode in folgender Fassung: Zu einer Lösung von 10,0 g des zu prüfenden Oeles in 25 ccm Alkohol bringt man 5,0 g salzsaures Hydroxylamin (falls ein 50 pCt. übersteigender Gehalt an Carvon vermuthet wird, ist die Menge des Hydroxylamins entsprechend zu vermehren) und 6,5 g Natriumbicarbonat und kocht das Gemisch auf dem Wasserbade am Rückflusskühler $^1/_2$ Stunde lang. Alsdann werden 25 ccm Wasser zugesetzt und der Alkohol, der schon eine grosse Menge Limonen mit fortführt, aus dem Wasserbade abdestillirt; durch den Rückstand treibt man einen Wasserdampfstrom so lange, bis Spuren Carvoxims übergehen. Damit diese für die Bestimmung nicht verloren gehen, müssen die letzten Destillate in Reagensgläsern aufgefangen werden; sobald sich auf dem Destillate Kryställchen zeigen, wird die Destillation unterbrochen, der Inhalt des Reagensglases sorgfältig dem Destillationsrückstand wieder zugeführt und Vorlage und Kühler mit wenig heissem Wasser nachgewaschen. Nach völliger Abkühlung des Destillationsgefässes wird das erstarrte Carvoxim auf einem Filter gesammelt, gewaschen und trocken gesaugt; das von Feuchtigkeit möglichst befreite Oxim wird auf einem tarirten Uhrgläschen eine Stunde lang im Wasserbade getrocknet und gewogen. Dem so erhaltenen Gewicht ist 0,1 g hinzuzurechnen als, wie die Erfahrung gelehrt hat, diejenige Menge Oxim, die sich während des einstündigen Trocknens verflüchtigt. Das gefundene Gewicht des Oxims, multiplicirt mit dem Factor 0,9088, ergiebt den Gehalt an Carvon.

Sch. & C. änderten diese Methode insofern ab, als sie den Inhalt des Destillationskolbens sofort nach Beendigung der Destillation quantitativ in ein Becherglas brachten, aus welchem das erstarrte Oxim sich leichter entfernen lässt.

Moschuskörner-Oel. Bei genauem Studium der praktischen Verwendbarkeit dieses Oeles ist die Wahrnehmung gemacht worden, dass es in der Verdünnung einen ausgesprochenen Geruch nach Cacao besitzt. Vorsichtig angewendet ist es nach *Sch. u. C.* zweifellos ebensowohl in der Chocoladen-Industrie als auch in der Liqueur-Fabrikation zu gebrauchen. Zur Dosirung ist vorherige Auflösung des Oeles in Alkohol zu empfehlen.

Muscateller-Salbei-Oel. Schon früher haben *Sch. & C.* darauf hingewiesen, dass dieses Oel einen ungemein kräftigen Geruch nach Ambra besitzt, welche Eigenschaft sicherlich von der Parfümerie ausgenutzt werden kann, nach *Sch. & C.* ist das Oel vielleicht als Fixirungsmittel feiner Gerüche verwendbar. (Wir haben die bekannte Verwendung der Ambra zur Fixirung feiner Gerüche bisher nicht auf den Geruch, sondern auf die Gegenwart gewisser harzartiger Körper zurückgeführt, welche die Riechstoffe festhalten und am zu raschen Verdunsten verhindern. Redaction.)

Nelken-Oel. Bei der Destillation von Nelken und von Nelkenstielen beobachteten *Sch. & C.* das Auftreten von Methylalkohol und von Furfurol. Es ist dies das erste Mal, dass das massenhafte Auftreten freien Methylalkohols bei der Destillation der Nelken beobachtet wird; welcher Reaction er seine Entstehung verdankt, ist noch unerklärt. Das Vorkommen von Furfurol ist insofern beachtenswerth, als es vielleicht die Ursache des Nachdunkelns einiger ätherischen Oele ist; einmal auf das Vorkommen dieses Körpers aufmerksam geworden, wird man ihm bei Untersuchungen gewiss häufiger begegnen.

(Schluss folgt.)

Zum Nachweis von Alaun im Brot

verreibt *J. Vonderplanken* (Ann. de Pharm. Louvain 1895, Nr. 5) 10 bis 20 g Brot mit Wasser zu einem Brei, giebt etwas alkalifreies Chlornatrium hinzu, nun 10 Tropfen frische Campecheholztinctur und schliesslich 5 g gefälltes Calciumcarbonat. Sodann wird das Ganze verrieben und mit Wasser in ein Becherglas gespült, so dass das Volumen circa 100 ccm beträgt. Nach dem Absitzen ist die überstehende Flüssigkeit bei Anwesenheit von Alaun graublau bis tiefblau, bei reinem Material rothviolett gefärbt.

Durch Anwendung von Calciumcarbonat zur Neutralisation wird ein Uebelstand gehoben, der bei der Untersuchung von saurem Brot oder von altem (sauer gewordenem) Mehl auftritt. Versucht man nämlich mit Natriumcarbonat oder Ammoniak etc. zu neutralisiren, so erhält man stets Färbungen, welche die specifische Alaunreaction verdecken. *R.*

Ueber kalte Verseifung, Verseifungs- und Reichert-Meissl'sche Zahlen

berichtet *Rob. Henriques* (Zeitschr. angew. Chem. 1895, 721). Sämmtliche Glyceride, die sich auf übliche Weise durch Kochen mit 1/2-Normal-Alkali verseifen lassen, konnten unter gewissen, näher mitgetheilten Bedingungen schon in der Kälte gespalten werden. Die abgewogene Substanz wird in einem Kolben mit 25 ccm Petroläther übergossen und nachdem Lösung eingetreten ist, mit 25 ccm alkoholischer Natronlauge von etwa 4 pCt. (= Normal-Lauge) versetzt. Alsbald beginnt die Verseifung, die oft schon nach wenigen Stunden beendet ist; um sicher zu gehen, lässt man zweckmässig über Nacht, bei schwer verseifbaren Wollfetten und Wachsen 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Die weitere Verarbeitung ist die gewöhnliche: Zurücktitriren des Alkaliüberschusses mit wässeriger 1/2-Normal-Salzsäure, unter Benutzung von Phenolphthaleïn als Indicator. Oft findet sich ein Theil der gebildeten Natronseifen ausgeschieden und der Gefässinhalt erstarrt vor, so dass die Säure den Salzkuchen nur schwer durchdringt und die Arbeit des Zurücktitrirens sehr erschwert ist. In diesem Falle wärmt man den Kolben auf dem Wasserbade leicht an, nöthigenfalls unter Zusatz von mehr Alkohol.

Da die Wachsarten in kaltem Petroläther nur spärlich löslich sind, die ungelösten Antheile aber leicht durch die sofort beim Alkalizusatz ausfallenden cerotinsauren Salze umhüllt und der Verseifung entzogen werden können, so verfährt man hier so, dass man die Substanz in 25 ccm Petroleumbenzin von höheren Siedepunkten (100 bis 150°) in der Wärme löst, dann sofort das alkoholische Natron zugiebt und 24 Stunden in der Kälte stehen lässt.

Als Vortheil des neuen Verfahrens wird bezeichnet, dass zunächst eine künstliche Wärmezufuhr unnöthig sei; es wird weiter darauf hingewiesen, dass bei Erwärmung im siedenden Wasserbade Alkohol verdampfe und die Lösung sich concentrire, wodurch leicht Alkohol von dem Alkali angegriffen und oxydirt werden könne.

Verfasser hat gefunden, dass 1/2-Normal-Alkali auch bei starkem Sieden nicht wesentlich verändert werde, während Normal-Alkali bei mässigem Sieden wenig, bei starkem aber recht erheblich im Titer sich ändert.

Bei der bisher üblichen Methode der Bestimmung der *Reichert-Meissl*'schen Zahl tritt der Uebelstand auf, dass kleine Theile der flüchtigen Fettsäuren in Form ihrer Aether verbleiben und sich der Bestimmung entziehen. Die von *Kreis* empfohlene Methode vermeidet zwar diesen Uebelstand, leidet aber an anderen, die ihr trotz der Modificationen von *Pinette*, *Prager* und *Stern*, *Micks*, *Bünte*, *Lobry de Bruyn* anhaften. Verfasser nimmt auch hier die kalte Verseifung vor. 5 g des Butterfettes werden in einer Porzellanschale mit 25 ccm Petroläther und 25 ccm etwa 4 proc. alkoholischer Natronlauge über Nacht bedeckt stehen gelassen. Am nächsten Morgen wird die petrolätherische-alkoholische Flüssigkeit rasch auf dem Wasserbade verdampft und das Salzgemisch, zweckmässig unter Bearbeitung mit einem Pistill zur staubigen Trockne gebracht. Die Befürchtungen *Wollny*'s (Milch-Ztg. 1887, 16, 609) bezüglich etwa aufgenommener Kohlensäure sind unbegründet, wie auch *von Raumer* (Arch. f. Hyg. 1888, 8, 407) nachgewiesen hat. Das trockne Salzgemisch wird dann in das Destillationsgefäss gebracht und die Schale mit dem zum Lösen vorgeschriebenen Quantum Wasser nachgespült; im Uebrigen wird wie bekannt verfahren. Bei dem Verfahren der kalten Verseifung wird die *Reichert-Meissl*sche Zahl etwas höher gefunden, als bei der gewöhnlich angewendeten Methode der warmen Verseifung. *R.*

Neuer Chinin-Nachweis; *Ad. Jaworowski:* Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1895, Nr. 6. Zu einer Mischung aus gleichen Theilen einer 10procent. Natriumthiosulfat- und 5procent. Kupfersulfatlösung setzt man tropfenweise die wässerige Alkaloidlösung; ein gelber amorpher Niederschlag zeigt Chinin (desgleichen Chinidin, Cinchonin, und Cinchonidin) an. Wird die niederschlaghaltige Flüssigkeit mit überschüssigem Ammoniak versetzt und mit Aether ausgeschüttelt, so geht das Chinin in letzteren über. Die Alkaloidfällung ist in Essig-, Weinstein- und Citronensäure löslich. Entsteht der Niederschlag nicht sofort, so lasse man 1/2 bis 1 Minute stehen — nicht länger, weil das Reagens sich allmählich selbst unter Niederschlagsbildung zersetzt.

Atropin, Brucin, Cocaïn, Coffeïn, Morphin, Papaverin, Theobromin und Veratrin geben mit dem Reagens keine Fällung, eine schwache Trübung veranlasst Strychnin. *S.*

Verfälschung von Leinmehl und Senfmehl

mit gepulvertem Rapskuchen stellt *A. Jaworowski* auf folgende Weise fest (Pharm. Zeitschr. f. Russland 1896, Nr. 22).

Von der zu prüfenden Substanz giebt man 2 bis 3 g in eine vorher auf 70° C. erwärmte Mischung aus 10 g Natriumchlorid, 20 g Wasser und 0,3 g verdünnter Salzsäure und kocht; nach dem Abkühlen wird im Filtrate die freie Salzsäure durch Natriumcarbonat abgestumpft. Man vertheilt nun die Flüssigkeit in zwei Reagensgläser, giebt in das eine 2 bis 3 Tropfen 1 procent. Ferricyankaliumlösung und betrachtet die Flüssigkeitssäule in beiden Gläsern innerhalb 1/2 Minute im auffallenden Lichte.

Reines Leinsamenmehl veranlasst in Berührung mit Natriumbicarbonat und nach Zusatz von rothem Blutlaugensalz keine Färbung.

Reines Senfsamenmehl bedingt in Berührung mit Natriumbicarbonat Gelbfärbung des Decocts, welche durch Ferricyankalium (*Gmelin*-Salz) nicht verändert wird (eine Verfärbung des Decocts tritt erst nach mehreren Minuten ein.

Durch Natriumbicarbonat gelb und durch Ferricyankalium bräunlich, röthlich bis violett gefärbt aber würden die Decocte beider Samen erscheinen, wenn 5 bis 10 pCt. Rapssamen zur Fälschung gedient haben.

S.

Kunstthran.

Unter Kunstthran versteht man ein dunkles, aus Harzöl hergestelltes Product, welches unter dem Namen Löwenthran im Handel ist.

Die hellen Thrane (Fischthrane) sind in der Regel echte Thrane oder höchstens verfälschte, selten aber vollständig Kunstproducte.

Als Hauptmaterial zur Erzeugung von Kunstthran dient nach *Heller* (Chem. Rev. über Fett- und Harzindustrie) das sogenannte Harzstocköl, welches sehr dickflüssig sein und möglichst wenig Geruch und Schein besitzen soll. Das andere Rohmaterial ist das Blauöl, welches möglichst wenig stark riechen und fluoresciren soll.

Um Löwenthran herzustellen, mischt man 2 Theile Harzöl mit 1 Theil Blauöl und fügt 1,5 bis 2 pCt. ziemlich concentrirte Salpetersäure zu, welche das Gemisch weniger riechend und dunkel macht. Der Harzölgeruch verschwindet zwar nicht ganz, wodurch das fertige Product aber etwas Thranähnliches an sich hat. Der Zusatz von 2 bis 4 pCt. Melasse hilft sowohl der Farbe, als speciell dem Verdecken des Geruches nach. Die Temperatur betrage während des Processes im offenen Kessel ungefähr 60 bis 80° C.

Ein Zusatz von dunklem flüssigen Lederfett, welches die Eigenschaften des natürlichen Fischthrans hat, wird von fröhlichen Fälschern als vorzüglicher Zusatz zum Kunstthran empfohlen.

P.

Den Nachweis von Blei und Kupfer im Trinkwasser

führt *C. Guldensteeden-Egeling* folgendermaassen (Nederlandsch Tijdschrift voor Pharmacie 1896, April):

1 Liter Wasser wird mit Essigsäure angesäuert und mit Schwefelwasserstoff behandelt. Dann wird mit Salpetersäure ausgekochtes Talkum (1 bis 2 g) zugesetzt und kräftig umgeschüttelt. Den Niederschlag sammelt man nach dem Absitzen in einem mit Watte verschlossenen Trichter, übergiesst ihn mit wenig warmer Salpetersäure und verdampft das Filtrat zur Trockne. Der verbleibende Rückstand wird in 1 bis 2 Tropfen Wasser gelöst. Ein Theil der Lösung wird mit etwas Salzsäure auf ein blankes Eisenblech gebracht (Prüfung auf Kupfer), den anderen Theil prüft man auf dem Uhrglase mit etwas Essigsäure und Kaliumbichromat auf Blei.

Den Rest der Lösung untersucht man nach *Jaworowski* auf Kupfer, indem man denselben in ein kleines Reagensglas spült, 1 bis 2 Tropfen Ammoniak und eine Spur Phenol zufügt; bei Anwesenheit von Kupfer tritt nach einigen Stunden eine blaue, allmählich blaugrün werdende Färbung auf.

Ist die Reaction auf Blei mit Kaliumbichromat in Folge mitgerissenen Talkums oder der Bildung von Bleisulfat undeutlich, so dampft man den Rest der Lösung mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure ein, verdünnt mit wenig Wasser, filtrirt durch ein kleines Filter, übergiesst dies mit einigen Tropfen Ammonacetat und prüft nun das Filtrat mit Kaliumbichromat.

R.

Apoth.-Ztg. 1896, 282.

Verfälschung von Folia Digitalis.

Im Bulletin of Pharmacy 1896, 68 behauptet Prof. *Maisch*, dass in europäischen importirten Folia Digitalis Blätter von Solanum tuberosum und S. nigrum, die getrocknet den Fingerhutblättern ähneln, sich befunden hätten. Wenn diese Nachricht in Deutschland wahrscheinlich einigem Kopfschütteln begegnen wird, so sollen doch die Unterscheidungsmerkmale hier aufgeführt werden, die *Maisch* dafür anführt.

Wohl zeigen die anatomischen Merkmale, besonders die sehr verschieden gestalteten Stomata sofort die Verfälschung, jedoch ist die folgende Farbreaction viel einfacher. Die suspendirten Blätter werden ausgesucht, mit möglichst wenig Wasser erhitzt und einige Tropfen des Infusums auf zwei Porzellanplatten gebracht. Wenn Eisenchlorid einerseits eine grüne Färbung erzeugt, kann Solanum nicht vorliegen, und wenn andererseits Kalilauge die Farbe des Infusums auf der anderen Platte in Goldgelb umwandelt, ist die Echtheit der Digitalis völlig bewiesen. Färbt Eisenchlorid blau, so liegt eine betrügerische oder zufällige Beimengung von Solanum vor, die weiter durch mikroskopische Untersuchung bestätigt werden kann.

Es ist dabei zu bemerken, dass das Deutsche Arzneibuch ebenfalls eine Farbreaction als Kriterium giebt, nach der das Infusum mit Eisenchlorid aber nur dunkler gefärbt werden soll. *H. S.*

Gummi Gutti.

G. Tassinari giebt in den Annali di Chimica e di Farmacologia, April 1896, einen vorläufigen Bericht über seine diesbezüglichen Untersuchungen, die er, nachdem schon vor ihm *Buchner* über dieselbe Materie gearbeitet hatte, angestellt hat.

Bei Anwendung verhältnissmässig schwacher Mittel erhielten beide complicirte und schwer zu charakterisirende Producte.

Bei energischer wirkenden Mitteln, z. B. beim Schmelzen mit einem starken Ueberschuss von Kaliumhydroxyd oder beim Destilliren mit Zinkstaub treten Producte weitgehender Zersetzung auf, deren Wesenheit, ob sie in dem Rohproducte vorgebildet oder aus ihm durch den Einfluss der Reagentien entstanden, vorerst unentschieden ist. So zweifelt *Tassinari*, dass das Phloroglucin, das *Buchner* bei seinen Arbeiten fand, ein Bestandtheil des Gummigutts ist und er hält es wenigstens nicht für ausgeschlossen, dass es durch Einwirkung des schmelzenden Kaliumhydrats auf die im Harz befindlichen Phenole entstanden ist. Jedenfalls fand er nur Spuren davon in seinen Proben, wenn er mit wenig Kaliumhydrat und bei mässiger Temperatur arbeitete.

Er fand bei seinen Versuchen, über die er sich später weitere Mittheilungen vorbehält,

1. einen dem gewöhnlichen Gummi arabicum ähnlichen Stoff,

2. ein Oel, das bei 160 bis 210° siedet und das ein Terpen und einen Kampher enthält; es scheint dasselbe den Chemikern bislang entgangen zu sein, wenigstens finden sich keine Literaturangaben darüber,

3. Isnoitinsäure und Essigsäure,

4. noch nicht sicher festgestellte Phenoläther,

5. ein Harz,

6. Methylalkohol und andere höhere Homologe,

7. eine fruchtähnlich riechende Flüssigkeit, bei hoher Temperatur siedend, von Aldehyd- oder Ketoncharakter. *H. S.*

Versuche über den Verlust ranziger Butter an freier Säure beim Erhitzen und Waschen

machte *K. Farnsteiner* (Forschungsber. für Lebensm., Hyg. u. s. w. 1896, III, 84). Bei zweistündigem Erhitzen von Butter auf 200° betrug der Verlust an freier Säure 24 bis 38 pCt., in einem Falle (bei Butter mit 46 Säuregraden) sogar 77 pCt. Beim Erhitzen auf nur 150° belief sich die Säureverminderung nur auf 0,8 bis 11,6 pCt. Beim Braten liegt die Temperatur nur wenig über 100°. Eine der Backofentemperatur ausgesetzte ranzige Butter zeigte einen Verlust an freier Säure von nur 1,6 pCt. Verfasser glaubt annehmen zu dürfen, dass der Verlust ranziger Butter an freier Säure beim Braten wie beim Backen geringer ist als 1/5 der ursprünglich vorhandenen freien Säure. Beim Erhitzen von Butter auf 150 bis 200° findet kaum eine Abnahme von flüchtigen Fettsäuren statt. Auch beim Waschen ranziger Butter mit Leitungswasser ist der Verlust an freier Säure ohne Belang für den Säuregrad. *R.*

Therapeutische Mittheilungen.

Jodoformin.

Die Erfahrungen, welche über das Jodoformin (Ph. C. 1895, 452. 604. 651. 711) in der Münchener chirurgischen Poliklinik gesammelt worden sind, fasst *Rosenstern* in seiner Inaug.-Dissert. (Med. 1896) in Folgendem zusammen:

Das Präparat ist ein vollwerthiges Ersatzmittel des Jodoform; es wirkt ebenso stark oder noch stärker als dieses, granulationsanregend, antiseptisch, austrocknend und desodorisirend, ohne dessen unangenehme Eigenschaften, wie Geruch, Reizwirkung und Giftigkeit zu theilen. Es kann als Pulver, Salbe, Gaze, Glycerin, Emulsion, mit Quecksilber und in Bougies Verwendung finden.

Kg.

Anwendung des Natriumsulfids bei Bleikrankheit.

Peyrou hat gefunden, dass Natriumsulfid, den an Bleikrankheit Leidenden innerlich gereicht, die Ausscheidung des Bleis beschleunigt; Harn und Faeces enthalten nach dem Eingeben von Natriumsulfid viel grössere Mengen Blei als vorher.

Revue de therap. med. chirurg.

Bromoform und seine Anwendung.

Bromoform empfiehlt sich zur Anwendung bei Keuch- und Krampfhusten in folgenden Dosen:

Kinder von weniger als 2 Jahren		0,05—0,1 g,
„ „ 2—4	„	0,1 —0,15 „
„ „ 4—8	„	0,15—0,3 „
„ ältere		in fortschreitenden Mengen,
Erwachsene		1,0—1,5 g.

Man kann es auf verschiedene Weise einnehmen lassen; *Gay* (Répert. de Pharm. 1896, 393) empfiehlt folgende Emulsion:

Bromoformii*)	1,20 g	(45 Tropfen),
Olei Amygd. dulc.	15,0	„
Gummi Arab. pulv.	10,0	„
Sirupi simpl.	30,0	„
Aquae destillat.	65,0	„

Man löst das Bromoform in Oel und fertigt dann die Emulsion.

Ein Kaffeelöffel enthält 5 cg Bromoform, ein Dessertlöffel 10 cg und ein Suppenlöffel 15 cg.

P.

*) 1 g Bromoform = 37 Tropfen.

Schmerzloses Blasenpflaster.

Menthol	
Chloralhydrat	āā 1 g
Oleum Cacao	2 „
Cetaceum	4 „

mischt man zu einer Paste und streicht dieselbe auf Leinwand oder Diachylonpflaster. Die Wirkung ist gleich der des Canthariden-pflasters.

P.

Ein Ersatz des Traumaticins.

Mischt man eine wässerige Lösung von Oelseife mit einer Alaunlösung, so erhält man nach *Ducommun* (Chem.-Ztg. 1896, 117) eine klebrige Masse, die man mit lauwarmem Wasser zerreibt und noch feucht in Aether löst. Die Lösung enthält ölsaures Aluminium und kann als Ersatz des Traumaticins dienen.

P.

Herstellung von natürlichem Rahmgemenge im Grossen nach Biedert.

Der durch seine Arbeiten über Säuglings-Ernährung bekannte Forscher giebt in den D. m. W. (1896) ein relativ einfaches Verfahren zur Herstellung von natürlichem Rahmgemenge (Fettmilch) an, welches an Billigkeit und Erfolg die vielen in neuerer Zeit beschriebenen Rahmmischungen übertrifft. Dasselbe besteht darin, dass man mittelst Centrifuge durch entsprechende Regulirung von deren Umdrehungsgeschwindigkeit und des Zuflusses, sowie der Temperatur der Milch aus letzterer einen Rahm von ca. 12,5 pCt. Fettgehalt bei einer Magermilch von ca. 0,3 pCt. Fettgehalt herstellt. Daraus fertigt man für gewöhnlich folgende zwei Mischungen an:

I. 210 ccm Rahm, 200 ccm abgerahmte Milch, 590 ccm Wasser, 30 g Milchzucker.

II. 220 ccm Rahm, 300 ccm abgerahmte Milch, 480 ccm Wasser, 24 g Milchzucker.

Die erstere ist bei dem Beginn der Ernährung, die letztere nach dem dritten Monat zu verwenden. Näheres ist bei den Milchkuranstalten von *Ph. Vogel* in Strassburg und *W. Schneider* in Mainz, welche das genannte Verfahren eingerichtet haben, zu erfragen.

Kg.

Bücherschau.

Die Methoden der Milchuntersuchung für Aerzte, Chemiker und Hygieniker, zusammengestellt von Dr. *Paul Sommerfeld*, chemischem Assistenten am Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus zu Berlin. Mit einem Vorwort von Professor Dr. *Adolf Baginsky*. Berlin 1896, Verlag von *August Hirschwald* (N. W. Unter den Linden 68).

Eine Auslese von Methoden auf dem vielseitig bearbeiteten Gebiete der Milchuntersuchung zu halten, erfordert viel praktische Erfahrungen und eine völlige Beherrschung der ganzen Disciplin und treffen im Allgemeinen diese Voraussetzungen für den Verfasser vorliegender Schrift zu. Er war redlich bemüht, in den engen Rahmen seiner Arbeit nur zuverlässige und dabei möglichst leicht ausführbare Bestimmungsverfahren einzupassen, obgleich darunter die Vollständigkeit etwas leiden musste.

Beispielsweise wäre ein näheres Eingehen auf die *Gerber*'sche Acidbutyrometrie, die in ihrer derzeitigen Gestalt allenthalben geübt wird, ebenso wünschenswerth gewesen, wie eine breitere Behandlung geronnener Milch (Ph. C. **37**, 428). Das specifische Gewicht des Milchserums ist zu verbessern. Ferner hängt das anormale Gerinnen der Milch nicht immer von der Thätigkeit gewisser Bacterien ab; bei Gewitter dürften nur physikalisch-chemische Processe das schnelle Gerinnen veranlassen. Die Frage, ob abgekochte oder frische Milch vorliegt, ist auch dann und wann zu entscheiden (Ph. C. **37**, 18), das polarimetrische Verfahren hat man bei der Milchzuckerbestimmung als ungenau fallen gelassen und beim Nachweis des Typhusbacillus und Choleravibrio wären die Arbeiten von *Loessener*, *Pfeiffer* und *Issaeff* zu berücksichtigen gewesen.

Zur Orientirung leistet die *Sommerfeld*'sche Schrift dem Studirenden wie auch dem Praktiker in mancher Hinsicht recht gute Dienste. *S.*

Les Alcaloïdes des Quinquinas par *E. Léger* avec une préface de *M. E. Jungfleisch*. Paris 1896. Société d'éditions scientifiques. Preis 7 frs. 50 cts.

In dem vorliegenden Werke von 278 Seiten Umfang hat der Verfasser Alles zusammengetragen, was bisher über die Alkaloide der verschiedenen Cinchona-Arten, einschliesslich der Remijia-Arten und der Cusco-Rinden bekannt geworden ist.

Neben den zahlreichen Chinabasen von geringerer Wichtigkeit nehmen die Abhandlungen über die pharmaceutisch wichtigen Alkaloide Cinchonin (56 S.), Cinchonidin (17 S.), Chinin (74 S.) naturgemäss den breitesten Raum ein. Ausser den in den Rinden enthaltenen Basen sind auch die aus den letzteren erhaltenen Derivate in ausführlicher Weise behandelt.

Nicht nur theoretisch, sondern auch in praktischer Hinsicht interessant sind die Verbindungen des Cinchonidins und des Chinins mit Phenolen und Kohlenwasserstoffen, die Salze des Chinins mit zwei verschiedenen Säuren, die Verbindungen des Chinins mit anderen Cinchona-Alkaloiden (wichtig für die Bestimmung der Nebenalkaloide in den Chininsalzen!), die Verbindungen des Cupreïns mit Alkalien u. a. m.

Bei der Beschreibung der quantitativen Bestimmung der Salpetersäure mittelst Cinchonamin, dem in der Remijiarinde enthaltenen Alkaloid, nach *Arnaud* scheint ein Fehler unterlaufen zu sein. 1 g des bei 100° getrockneten Cinchonaminnitrats soll = 1,5042 g wasserfreier Salpetersäure entsprechen; es wird **0,15042 g** heissen sollen.

Zur Bestimmung der Gesammtbasen in den Chinarinden sind die Methoden von *Hager*, *Prollius* und *De Vrij* angegeben, zur Bestimmung des Chinins in den Rinden die Methoden von *Maître*, *Herbelin*, *Landrin* und zur Bestimmung der einzelnen Basen in den Gesammtalkaloiden das Herapathitverfahren von *De Vrij*. Für die Prüfung des Chininsulfats auf Nebenalkaloide sind alle bekannten Methoden ausführlich wiedergegeben, auch die neuesten Methoden von *Kubli* (Ph. C. **37**, 266) finden sich verzeichnet.

In einem verhältnissmässig kurzen Capitel ist die chemische Constitution der Cinchona-Alkaloide abgehandelt, nachdem in einem vorhergehenden Capitel die von den Cinchona-Alkaloiden sich ableitenden Basen und Säuren besprochen worden sind.

Am Ende der vorliegenden Monographie über die Cinchona-Alkaloide, welche von zahlreichen Interessenten mit Freude begrüsst werden wird, befindet sich eine Zusammenstellung der Literaturangaben über den Gegenstand, welche über 300 Nummern aufweist. *s.*

Kurze Zusammenstellung der neuesten Arzneimittel mit Angabe ihrer Zusammensetzung, Eigenschaften und Anwendung. Taschenbuch für Apotheker, Aerzte und Drogisten von *Otto Waurick*, approb. Apotheker. Leipzig 1896 *(Rossberg)*. — 66 Seiten 16°. Preis 1 Mk.

Der Apotheker und der Drogist vermissen bei Anführung der meisten Mittel die Angabe der Bezugsquelle, der Arzt die der Einzelgabe und Tagesgabe, sowie häufig Einzelheiten der Receptur. Welche Mittel die „neuesten" sind, leuchtet nicht ein; einige der angeführten hätten bereits mehrmals die Souveteurilia opfern helfen können; andere, wie Glonoïn, verdienen die Bezeichnung: „neueste" in keinerlei Sinne. Ebenso unklar erscheint der Begriff: „Arzneimittel", so wird beispielsweise Nutrol aufgeführt, während Odol fehlt u. s. w. —*γ.*

Pharmaceutischer Kalender 1897. Mit Notizkalender zum täglichen Gebrauch, nebst Hilfsmitteln für die pharmaceutische Praxis. Herausgegeben von Dr. *H. Böttger* und Dr. *B. Fischer*. In zwei Theilen. 26. Jahrgang. Berlin 1897. Verlag von *Julius Springer*. Preis 3 Mark.

Der beliebte Kalender hat die alte bewährte Anordnung seines Inhaltes beibehalten. Im ersten Theile folgen dem Kalendarium und dem Schreib- und Notizkalender wiederum eine grosse Anzahl von Hilfsmitteln für die Officin und das Laboratorium in Form äusserst zweckmässig zusammengestellter Tabellen u. s. w. Ganz neu in dieser Abtheilung und sehr zeitgemäss sind eine Zusammenstellung „moderner Arzneimittel von meist galenischer Natur" (Aleuronat, Boral, Ceral, Glutol, Myronin etc.), eine Zusammenstellung der „Arzneimittel der Serumtherapie", ein „Verzeichniss von Heilmitteln aus thierischen Organen" und, mehr für das Laboratorium berechnet, eine „Sammlung von Vorschriften für photographische Arbeiten." Die zuerst erwähnten drei Zusammenstellungen sind nicht bloss eine einfache Aufzählung von Namen, es werden vielmehr die einzelnen Mittel von kurzen Angaben über Darstellung, Eigenschaften und Anwendung begleitet. Einer Neubearbeitung möchten wohl die auf Seite 42 und 43 befindlichen Tabellen über englische und amerikanische Gewichte und Maasse unterzogen werden — Der zweite Theil des Kalenders, das Pharmaceutische Jahrbuch, wird durch einen Originalartikel von Dr. *B. Fischer:* „Ueber centrale Wasserversorgung von Gemeinden, Anstalten und einzelnen Gebäuden" eingeleitet. Diese Abhandlung wird allen Apothekern, besonders aber solchen an kleineren Orten, wo der Apotheker immer als Sachverständiger angesehen wird, sehr willkommen sein, denn sie giebt auf alle, bei solchen Unternehmungen auch oft ganz unvermuthet auftauchende Fragen ausführliche Auskunft. Es folgt in gewohnter Weise eine Zusammenstellung der im Laufe des Jahres (d. h. bis 15. Septbr.) erschienenen gesetzlichen Erlasse des Reiches und der Einzelstaaten; alle übrigen Verzeichnisse sind sorgfältig revidirt und vervollständigt worden.

Der Kalender wird sicher auch in diesem Jahre die günstigste Aufnahme finden. *g.*

Phosphor und Zündwaaren. Von Dr. *Helbig*, Oberstabsarzt a. D. in Dresden. Sonderabdruck aus dem Handbuch der Hygiene von Dr. *Th. Weyl* in Berlin; Verlag von *Gustav Fischer* in Jena. 1896.

Aus der vorliegenden Monographie über die Phosphor-Zündwaaren entnehmen wir nachstehenden Absatz, der unsere Leser besonders interessiren dürfte, da er einen umfassenden Blick auf die gegen Vergiftungen bei der Phosphorzündwaaren-Fabrikation geübten vorbeugenden Maassregeln gestattet.

„Der mindestens halbjährige Wandanstrich mit Kalkmilch wurde anscheinend aus demselben Grunde angeordnet, aus dem man früher Mundwässer mit Magnesia usta u. dergl. zur Neutralisirung der „Phosphorsäure" vorschrieb. Mag diese Anschauung auch inzwischen veraltet sein, so erscheint die häufige Erneuerung des Wandverputzes, da sie zur gründlichen Reinigung der Räume Anlass bietet, von grossem Nutzen.

Chemische Vorbeugungsmittel werden durch die deutschen Bestimmungen nicht vorgeschrieben, wenn man nicht dahin das erwähnte Tünchen der Wände der Arbeitsräume mit Aetzkalk rechnen will. Man hat mehrfach zur Absorption der Phosphordämpfe durch Bildung von Phosphorkupfer Lösungen von Kupfersalzen vorgeschlagen. *Villaret* empfiehlt als Mundspülwasser eine Lösung von Kaliumpermanganat, das *Erdös* bei acuter Phosphorvergiftung anwandte. Verbreitet war die von *Letheby* angegebene Verwendung von Terpentinöl, das auch von den Arbeitern in offenen Fläschchen auf der Brust getragen wurde. Dieses hindert (wie andere ätherische Oele und auch Alkohol, Ammoniak, Chlor, schweflige Säure u. s. w.) das Leuchten des Phosphors. Seine von *Köhler* durch Thierversuche nachgewiesene Wirkung ist deshalb begrenzt, weil die entstehende terpentinphosphorige Säure ($C_{10}H_{15}POH$) nach den Versuchen von *Busch*, der sie mit *Dragendorff* in Krystallen darstellte, selbst Phosphorwirkung, wenn auch in geringerem Maasse, zeigt. Auch liegt die Gefahr der Terpentinvergiftung nahe. Trotzdem waren die in englischen und französischen Fabriken mit dem Terpentinöle gemachten Erfahrungen zufriedenstellend. Die Verwendung des Terpentinöls als Zusatz zur Zündmasse selbst in Form von Terpentin wurde bereits erwähnt.

Das von *Heinzerling* erwähnte Einblasen von Wasserdämpfen in die Arbeitsräume und das von ihm empfohlene Ozonisiren der Luft durch Reibungselektricität oder *Siemens*'sche Röhren zur Oxydation des Phosphors scheint nirgends angewandt worden zu sein."

Preislisten sind eingegangen von

Eugen Dieterich, chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, und zwar giltig für Dänemark, Finnland, Holland, Norwegen, Schweden, Schweiz — in deutschem Text — und für den Orient — in französischem Text. Die Landesvertretung ist eingangs jeder Liste vermerkt.

Als neu in den Listen sind zu erwähnen: ein ganz ausführlich ausgearbeitetes Sachregister, welches sich dem Verzeichnisse der Handverkaufsartikel anschliesst, ferner verschiedene medicinische Leberthrane, China- und Kalk-Eisenmangan-Peptonat, medicinische Leimbinden und Seifenleimbinden, die bestimmt sind, die Anwendung der *Unna*schen Glycerin- und Glycerin-Zinkleime zu erleichtern. Weiteres in Ph. C. 37, 613 und 614 ersichtlich.

Verschiedene Mittheilungen.

„Bleiverstärkung" in der Photographie.

Von *J. M. Eder* und *E. Valenta* (Chem. Industrie 1896, 238) wird die Bleiverstärkung im passen Verfahren als die ausgiebigste bezeichnet. Die entwickelte Platte wird in folgendes Bad gelegt: Bleinitrat 4 g, Ferrocyankalium 6 g, Wasser 100 g; das erzeugte weisse Bild besteht aus Ferrocyanblei und Ferrocyansilber, die dann durch Ammoniumsulfid in Schwefelblei bez. Schwefelsilber umgewandelt werden.

Mittel gegen die Holzböcke beim Vieh.

Nach Erfahrungen in Texas, wo diese Viehplage sehr zu Hause ist, hat sich als bestes Mittel gegen die Holzböcke ein Bad mit Wasser, auf dem eine 2 cm dicke Schicht Baumwollensamenöl schwimmt, bewährt. Das Vieh schwimmt durch das Bad, wodurch sich die Haut mit einer dünnen Schicht Oel bedeckt, welche die Parasiten rasch (durch Erstickungstod) vernichtet. *P.*

Les Nouveaux Remèdes, Mai 1896.

Schwindelhafte Geheimmittel.

Das Berliner Polizeipräsidium hat ein Verzeichniss von schwindelhaften Geheimmitteln, vor denen Behörden bereits öffentlich gewarnt haben, zusammengestellt. In dem nachstehenden Abdruck dieses Verzeichnisses ist abtheilungsweise der Name der Krankheit, gegen welche dieselben angepriesen worden sind, vorangestellt worden.

Fettsucht. Marienbader Entfettungspillen von Hofrath *Brinkmeyer:* Carbonate des Calcium, Magnesium, Lithium, Natrium, Sulfate des Kalium und Natrium, Kochsalz, Extractum Cascarae Sagradae, Radix Liquiritiae, Radix Althaeae.

Karlsbader Mineralbier: Glaubersalz in bayerischem Biere gelöst.

Elixir *Godineau:* Zuckersirup und Fleischextract.

Diphtherie. *Nortwyk*'sches Mittel: Birkentheeöl, Kreosot und Bibergeiltinctur, welche über Schwefelcalcium gestanden haben.

Bringmann: Alaunlösung.

Tuberkulose. Sanjana-Institut zu Egham-England.

Camerolin von *H. Kremer:* Zuckersirup, Alkohol, Salbeiöl, Krauseminzöl.

Lunge und *Hals:* Homeriana-Thee, Vogelknöterich.

Drogist *Mager:* Fenchelhonig.

Magenleiden. Grünkramhändler *Heinrich:* Sennesblätter, Kümmelsamen, Schafgarbenblätter, Tausendgüldenkraut, Stiefmütterchen, Eibischblätter, Petersilie, Waldmeister.

Haarleiden. *Kneifel*'s Haarwuchstinctur: Aetherische Oele, Extractstoffe von Zwiebeln und Chinarinde.

Asthma. *Kleine*'s Asthmamittel: Folia Stramonii, Fol. Belladonnae, Herba Hyoscyami, Herba Cannabis, Levisticum, Cortex Cascarillae, Carbo vegetabilis.

Fussschweiss. *Lewinsohn:* Eisenchloridlösung.

Musiker *Raneberg:* 1 pCt. Boraxlösung mit Benzoë- und Myrrhentinctur.

Ohrenleiden. Dr. *Deutsch*, Gehöröl: Auflösung von Kampher in Cajeputöl.

Flechten. Masseur *Schaller:* Salbe: Bleipflaster mit Muscatbalsam; Tropfen: Rhabarberwein mit Tinct. aromatica; Einreibung: Aetherische Chloroformlösung.

Miss *Anna Ruppert*'s Schönheitsmittel Skin tonic: Quecksilberchlorid 0,36 pCt. und Glycerin.

Gebhard's Schönheitsextract: Glycerin und Ricinusöl.

Apotheker *Lewinsohn*'s Salbe: Bleiweiss, Quecksilberpräcipitat, ätherische Oele.

Epilepsie. *Quante:* Rothgefärbtes Petroleum mit Thieröl.

Schirmfabrikant *Grosskopf:* Mistelpulver, Aloëtinctur und Kampherpflaster mit Terpentin.

Neuralgie. Frau Dr. *Schmidt*, Mittel gegen Migräne: Abkochung von Sennesblättern, Pfefferminzthee, Bitterklee und Schafgarbe.

Schulze: Alkoholische Lösung ohne bestimmten Gehalt.

Riedel's Mittel gegen Kopfkolik: Alkoholische Lösung von Aloëstoffen, Rhabarbertinctur und Kampherspiritus zum Einnehmen, und Fenchelinctur mit spirituösen Pflanzenauszügen zum Einreiben.

Lebenselixir, *Kriet*'s altbewährtes Lebensextract: Leicht gezuckertes alkoholisches Safranextract, Rhabarbertinctur mit indifferenten Extractivstoffen, vornehmlich der Zittwerwurzel und Arnica.

Stuttgen's Gesundheitskräuteressenz Amarant: Zuckerlösung mit indifferenten Bitterstoffen.

Gicht. Dr. *Zacharias*' Litholydium: Mischung von Salzen des Magnesiums und Lithiums.

Schaller: Fette Oele mit Theerölen und eine alkoholische Auflösung ätherischer Oele, Nelkenöl und Muscatblüthenöl.

Franke: Aloëtinctur und römisches Kamillenöl.

Trunksucht. Medicinische Buchhandlung von *A. Volkmann*, Kastanien-Allee 23: Pillen aus Enzianwurzel und Enzianextract.

Franke: Kalmus und Enzianpulver.

Kelm: Pillen aus Enzianpulver, Enzianextract und Eisenoxyd.

Unglücksfälle in Folge elektrischer Hochspannungsanlagen.

Mit der stetig fortschreitenden Verbreitung der elektrischen Hochspannungsanlagen ist die Zahl der durch sie verursachten Unglücksfälle in letzter Zeit wesentlich gestiegen. Dies hat den Anlass zu mehreren recht lesenswerthen Arbeiten über den Gegenstand gegeben, unter denen im Besonderen ein Gutachten des Münchener Physikprofessors Dr. *Voit*, ein Bericht einer eigens zu dem Zwecke eingesetzten Kommission der Academie de médecine zu Paris, an deren Spitze *d'Arsonval* stand, und Aufsätze in den Zeitschriften „Der Elektrotechniker" und „Der Praktiker" zu nennen sind. Aus dem reichen Inhalt dieser Schriften sei Folgendes hervorgehoben. Ströme bis zu oder wenig über 100 Volt, wie sie in kleineren Beleuchtungsanlagen benutzt werden, sind, abgesehen von dem durch sie veranlassten Erschrecken, ohne Gefahr, doch auch bei den stärkst gespannten Strömen (bis 4500 Volt) kann der anscheinend schon eingetretene Tod, welcher als eine Hemmung der Athmungsorgane aufzufassen ist, durch geeignete Massregeln unter Umständen noch verhindert werden. Nicht allein die gleichzeitige Berührung der Hin- und Rückleitungsdrähte kann einen gefährlichen Strom durch den Körper leiten, sondern auch das Anfassen nur eines derselben, da meist an irgend einer anderen Stelle eine Verbindung mit der Erde besteht und der menschliche Körper dann durch sein Einschalten einen Schluss herbeiführt. Ferner vermag der Strom auch indirekt, durch Vermittelung eines guten Leiters, wie eines Telegraphendrahtes, welcher mit einer hochgespannten Leitung in Berührung kommt, überzugehen.

Ist durch einen starken Strom ein Unglück erfolgt, so suche man den Beschädigten vor Allem aus den Drähten zu lösen. Hierzu unterbreche man, wenn möglich, die Leitung. Wenn dies nicht ausführbar ist, so hüte man sich, den Körper des Verunglückten mit der Hand zu berühren, sondern fasse ihn nur mit Gummihandschuhen, mangels solcher aber mit einer mehrfach zusammengelegten trockenen Decke oder mit dem eigenen zusammengefalteten Rocke an. Gelingt es auf diese Weise nicht, den Körper aus den Drähten zu befreien, so hebe man mit bedeckten Händen den Theil desselben in die Höhe, der mit einem der Pole oder mit der Erde in Berührung steht und unterbreche dadurch den durchgehenden Strom. Sobald der Beschädigte aus den gefährlichen Drähten befreit ist, behandelt man ihn wie einen Ertrunkenen durch lange fortgesetzte künstliche Athmung, Frottiren, Vorhalten von Eisessig und andere Wiederbelebungsversuche. *Kg.*

Nachweis von Milzbrandbacillen nach Professor Johne.

Von dem zu untersuchenden Blute oder Milzsafte bringt man eine Spur auf ein Deckglas und vertheilt gut durch Verreiben mittelst eines zweiten aufgelegten Deckgläschens. In üblicher Weise wird nun das gut lufttrockene Präparat dreimal durch die Flamme gezogen, die nach oben gerichtete bestrichene Seite des Deckglases vollständig mit 2 proc. wässeriger Anilinfarbstofflösung (am besten Gentianaviolett) betropft und in horizontaler Haltung so lange über die Flamme gehalten, bis aus der Farblösung leichter Rauch aufsteigt; alsdann wird mit Wasser abgespült, das Präparat 8 bis 10 Secunden in 2 proc. Essigsäure gelegt, nochmals in Wasser sorgfältig gespült, nach dem Auflegen auf den Objectträger das auf der Oberseite des Deckglases befindliche Wasser durch Fliesspapier entfernt und bei mindestens 400facher Vergrösserung, event. mit Oelimmersion (siehe D. Zeitschr. f. vergl. Pathol. Bd. XX, Heft 5 u. 6, 426), das Präparat direct im Wasser oder Balsam besehen.

Die Erwärmung des Präparates mit der wässerigen Farblösung bezweckt ein rascheres Quellen der Gallerthülle des Bacillus anthracis, wodurch er deutlicher sichtbar wird, während das Einlegen in verdünnte Essigsäure eine völlige Aufhellung des Bildes zur Folge hat.

Nach einem anderen Verfahren, und zwar von *Klett*, wird die Essigsäure fortgelassen und die charakteristische Kapsel des Milzbrandbacillus nur durch Erwärmen erzeugt.

E. Funck in Radebeul, dem wir vorstehende Angaben verdanken, konnte jedoch nach dieser Methode nicht, wie bei der *Johne*schen, die schönen scharfen Bilder erhalten; er erhielt z. B. auch bei Eiteruntersuchungen auf Gonokokken unter Anwendung von nur halbprocentiger Essigsäure stets deutlicher conturirte Präparate. *S.*

Giftigkeit des Schwarzdorns.

Eine Erklärung, warum Verletzungen durch die Dornen von Prunus spinosa *L.* leicht Panaritien erzeugen, liefert *Reverdin*. Er beobachtete, wie ein Buntspecht, nachdem er sich satt gefressen hatte, seine weitere Jagdbeute, unter Anderem einen grossen Maikäfer, auf die Dornen einer Schwarzdornhecke aufspiesste und sich so eine kleine Speisekammer anlegte.

In einer derartigen Verunreinigung der Dornen mit organischer Substanz sucht *Reverdin* die Ursache der „Giftigkeit" des Schwarzdorns.

Zur Differenzirung des Typhusbacillus.

So viele Methoden bisher auch zu dem Zwecke angegeben worden sind, so hat doch noch keine einzige die praktisch so wichtige Aufgabe gelöst, den Bacillus des Typhus von der grossen Menge ihm sehr ähnlichen Mikroben, insbesondere den Bacterium coli-Arten sicher zu unterscheiden. Neuerdings haben nun *Pfeiffer* und *Kolle* (D. m.W. 1896) ein Verfahren beschrieben, welches allem Anschein nach geeignet ist, eine wichtige Stellung in der Differentialdiagnose des Typhusbacillus zu gewinnen. Erforderlich hierbei ist ein Typhusserum und ein Choleraserum von sehr starker Wirksamkeit, wie es die Verfasser von Ziegen zu erzielen vermochten. Von einem solchen werden abgemessene Mengen (1 ccm) in einem Reagirglase mit je einer Oese (2 mg) der zu untersuchenden Cultur beschickt und bei 37° C. aufbewahrt. Bereits nach Ablauf einer Stunde zeigen sich alsdann schon makroskopisch sichtbare Veränderungen, welche sich bis zur vierten Stunde noch steigern: ist der eingeimpfte Keim der echte Typhusbacillus, so ballen sich in dem Typhusserum die Mikroorganismen zu weissen Flocken zusammen und sammeln sich, unbeweglich in Haufen zusammenliegend, auf dem Boden des Glases an. In dem Choleraserum dagegen erscheint eine gleichmässige intensive Trübung, wobei die Bacterien lebhafte Bewegungen zeigen. Das Bacterium coli und seine Abarten weisen eine solche Differenz nicht auf, sind demnach durch das genannte Verfahren von dem Bacillus typhi zu trennen.

Kg.

Zur Conservirung von Nahrungsmitteln.

Im Bayer. Industrie- u. Gewerbebl. 1896, 238 wird eine patentirte praktische Neuerung (Ventil System *Bösl*), womit die mit Patentverschluss versehenen Conservengläser der Actiengesellschaft für Glasindustrie vorm. *Friedr. Siemens* in Dresden ausgestattet sind, besprochen; neu im Princip ist die *Bösl*'sche Vorrichtung zwar nicht, denn als Vorbild hat das bekannte *Bunsen*'sche Kautschukventil gedient.

Der gut verzinnte Blechdeckel des Conservenglases ist an einer Stelle durchlocht. Auf dieser Oeffnung sitzt oberhalb des Deckels eine kleine Röhre quer auf, durch welche also die Dämpfe beim Kochen entweichen können. Im Innern der Blechhülse befindet sich jedoch ein Stückchen Gummirohr, welches die Hülse ausfüllt und somit die Oeffnung verdeckt. Dieses Gummirohr giebt nur dann nach, resp. entfernt sich von der Oeffnung mit seiner anliegenden Wandung und lässt die Dämpfe entweichen, wenn letztere einen gewissen Druck durch die Oeffnung auf dasselbe ausüben. Nach Unterbrechung des Kochens schliesst das Gummirohr die Oeffnung wieder luftdicht ab und das Ventil bleibt bei der stärksten Erschütterung fest verschlossen.

Die Handhabung der Conservengläser ist einfach; man placirt sie nach ihrer Füllung in einem Einsatzgestell, bringt dieses in's Kochgefäss und kocht so lange, als es die Natur der eingeschlossenen Substanz erfordert. Milch vom Händler erwies sich noch nach 70 Tagen, seit der Behandlung in gedachten Gläsern, als völlig frei von lebenden Keimen.

Den Verkauf dieser Conservengläser hat *Albert Lindner* in München, Schützenstr. 5, übernommen, und liefert derselbe die verschiedensten Formen und Grössen. *S.*

Radirpulver.

Man nimmt 1 Th. Alaun, 1 Th. Bernstein, 1 Th. Schwefel, 1 Th. Salpeter, vermischt alles gut und bewahrt die Mischung in Gläsern auf. Wenn man davon etwas auf einen Tintenfleck oder frisch geschriebene Schrift bringt und mit einem weissen leinenen Lappen darüberstreicht, so wird der Tintenfleck oder die Schrift sofort verschwinden. *P.*

Pharm. Post.

Die Thone der Tiefsee.

Die Thone, welche noch heute in unseren Tiefseen entstehen, sind nur noch wenig und zwar durch gelegentliche Tiefseeforschungen bekannt. Bestandtheile des Festlandes, spec. Sandtheilchen, sind nur selten in grösserer Menge zu finden. Die darin vorkommenden Mineralien haben sich entweder an Ort und Stelle gebildet oder rühren von fremden Weltkörpern oder von unterseeischen vulkanischen Ausbrüchen her. Reste organischer Wesen entstammen den an der Oberfläche lebenden Thieren; in den allergrössten Tiefen sind sie überhaupt nicht mehr zu finden, weil sie durch den Druck der Wassersäule gewöhnlich in Lösung gehen.

Die Grundlage aller pelagischen Ablagerungen ist ein wasserhaltiges Thonerdesilicat von der Formel $Al_2O_3 . 2 SiO_2 . 2 H_2O$, welches durch Einwirkung von kohlensäurehaltigem Wasser auf die Aluminiumsilicate in der Tiefe entsteht. Kieselsäure wird frei, während die übrigen Oxyde in lösliche Carbonate übergeführt werden. Die Thonerde- und Magnesiasilicate gehen schliesslich in Thon und Kalk über. Als Verunreinigungen treten Eisenoxyd und Glaspartikelchen vulkanischen Ursprungs auf

Die pelagischen Ablagerungen zerfallen in fünf Arten von Sedimenten: 1. Pteropodenerde, 2. Globigerinenerde, 3. Diatomeenerde, 4. Radiolarienerde, 5. rother Thon.

Eine nähere Beschreibung würde uns hier zu weit führen. Als interessant möchte noch bemerkt sein, dass die Globigerinen den Hauptbestandtheil unserer weissen Schreibkreide darstellen.

Der rothe Thon ist aus der Zersetzung meteorischer oder vulkanischer Producte hervorgegangen. Er enthält in zahlreicher Menge dunkelbraune Manganknollen. Ihre Zusammensetzung entspricht im Allgemeinen der Formel $MnO_2 + 1/2 H_2O$. *P.*

Thonindustrie-Zeitung 1896, 322.

Zerstören von Fixirnatron

in Papierbildern und Platten führt *Paul v. Jankó* mit 2proc. Kaliumpermanganatlösung aus, und zwar wäscht er die Platten oder Copien nach dem Fixiren dreimal je eine Viertelstunde lang mit Wasser (unter Umschwenken) und giebt von der erwähnten Lösung für Gelatinenegative auf 100 ccm Wasser einen Tropfen, für Gelatinepapiere auf 200 ccm Wasser und bei Albuminbildern auf 400 ccm Wasser ebenfalls je einen Tropfen. Der Zusatz von Kaliumpermanganat muss natürlich so lange fortgesetzt werden, bis eine Entfärbung innerhalb fünf Minuten nicht mehr erfolgt. *S.*

Photogr. Rundschau 1896, 4.

Pharmaceutische Specialitäten.

Biesemeier's Balsam, von Apotheker *V. Hermann* in Dortmund gefertigt, hat folgende Zusammensetzung:

Herbae Verbasci, — Bardanae, — Scrophulariae, Radicis caryophyllatae āā 5.
Herbae Centaurii minoris, — Veronicae, — Agrimoniae, — Saniculae, — Alchemillae, — Abrotani, Radicis Bardanae, — Pimpinellae, — Scrophulariae āā 10.
Florum Verbasci, — Hyperici, — Chamomillae, Herbae Cardui benedicti, — Geranii, — Bursae pastoris āā 15.
Radicis Consolidae 25.
Herbae Prunellae 30.
Caryophyllorum 2.
Croci, Camphorae āā 1.
Spiritus diluti 2400.

Blutreinigungs-Pillen, von Apotheker *G. Rottwitt* in Ziegenrück (Thüringen) hergestellt, enthalten:

Extractum Aloës, Radix Rhei, Ferrum sulfuricum, Kalium carbonicum, Sapo medicatus und Oleum Menthae piperitae.

Antiseptischer Diachylon-Wundpuder, von Apotheker *K. Engelhard* in Frankfurt a. M. gefertigt, besteht aus feinstem Puder, auf's Feinste vertheiltem Bleipflaster und Borsäure.

Keuchhusten-Saft, von Apotheker Dr. *Schmidt-Achert* in Edenkoben (bayer. Rheinpfalz) hergestellt, ist ein Fluidextract aus den Blättern von Castanea vesca, versetzt mit Zucker und Glycerin.

Briefwechsel.

Apoth. Dr. **B. H.** *in* **D.** Die von einer Londoner Firma in den Handel gebrachten Gas-Tropfen zur flaschenweisen Herstellung von Soda- oder Selterswasser sollen mit Kohlensäure unter hohem Drucke gefüllte stählerne, 15 mm im Durchmesser haltende Hülsen von Birnenform sein. Zum Gebrauch soll eine solche Hülse in den Hals einer mit Wasser gefüllten Flasche eingesetzt und die Flasche mit einer zugehörigen Kappe bedeckt werden, wodurch ein Stift in die Stahlhülse gedrückt wird, so dass die Kohlensäure entweichen kann, die nun von dem Wasser aufgelöst werden soll. Wir haben die Gastropfen noch nicht in Händen gehabt; die ganze Sache scheint uns etwas fraglich!

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Neue Präparate

von

E. Merck, Darmstadt.

Neurodin, in Dosen von 1 Gramm ein **promptes Antineuralgicum** (v. Mering, Therapeut. Monatshefte 1893, Nr. 12).

Bromalin (Hexamethylentetraminbromaethylat), neues Ersatzmittel für Bromalkalien bei Neurasthenie u. Epilepsie (Bardet, Les nouveaux remèdes 1894, pag. 171).

Haemol und Haemogallol, neue, von Prof. **Kobert** entdeckte, **leicht resorbirbare Bluteisenpräparate,** empfohlen gegen **Chlorose** (Intern. klin. Wochenschr. 1893, Nr. 2; Medicyna vom 18. August 1893 und Prag. Pharm. Rundsch. 1893, Nr. 52 u. a. a. O.).

Digitoxinum crystallisatum, in Form komprimirter Tabletten à 1/4 mgrm. Digitoxin. Zur Applikation per Clysma geeignet (Wenzel-Unverricht, Centralblatt f. innere Medicin 1895, Nr. 19 etc.).

Stypticin, neues blutstillendes und zugleich sedatives Mittel, angewandt in der gynäkologischen Praxis. Dosis: 0,025 — 0,05 grm. 4 — 5 × täglich (Gottschalk, Verhandlungen des VI. Kongr. d. gyn. Ges. zu Wien).

Uropherine (Salicylat und Benzoat), **reine Diuretica,** billige Ersatzmittel des Diuretin (Chr. Gram, Vortrag, geh. i. d. med. Gesellschaft zu Kopenhagen am 21. März 1893).

Präparate aus Thierischen Organen, getrocknet in Pulver- und Tablettenform aus: Thyreoidea, Thymus, Prostata, Cerebrum, Hypophysis cerebri, Ovarium, Medulla ossium rubra, Glandula suprarenalis, Renes etc.

Glycerinphosphorsaure Salze. Nervine Tonica, beste Ersatzmittel für alle Phosphorverbindungen (Robin, Nouv. remèdes 1894, pag. 203).

Sperminum Poehl (sterilisirt in Ampullen), **physiologisches Tonicum, besonders Nervinum,** das sich in fast allen Fällen von Autointoxicationen als wirksam erwiesen hat (Berlin. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 39 — 41; 1893, Nr. 36 etc.).

Zu beziehen in Original-Packung durch die Apotheken und Drogerien.

Berichte über die Wirkungen dieser Präparate stehen zu Diensten.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,8 Pepton

	100 g	200 g	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung:	—,30 (*60*)	—,45 (*90*)	—,90 (*180*)	1,70 ℳ (*320 Pf.*)
Einfache Kassenpackung:	—	—	—,80 (*150*)	1,40 „ (*260* „)

Einfache Kassenpackung.

China-Eisenmangan-Peptonat

Liqu. Ferro-Mang. pept. c. China, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,0 Cort. Chinae + 2,8 Pepton

Kalk-Eisenmangan-Peptonat

Liqu. Ferro-Mang. pept. c. Calcio, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,5 Ca (H_2PO_2) + 2,8 Pepton

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,06 FeJ_2 + 2,8 Pepton

	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung:	1,10 (*200*)	1,80 ℳ (*340 Pf.*)
Einfache Kassenpackung:	—,90 (*170*)	1,50 „ (*280* „)

Elegante Kartonpackung.

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg"** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg."

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31 und 40	
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

NUTROSE

(Caseïnnatrium)

ein neues Nährpräparat

(patentirt und Name geschützt).

Nutrose ist der Eiweissstoff der Milch, rein und frei von allen Beimengungen.

Nutrose hat denselben Nährwerth wie die Eiweisskörper des Fleisches.

Nutrose ist leicht löslich, leichter und vollkommener verdaulich als Fleisch.

Nutrose eignet sich zur Ernährung bei Erkrankungen des Magens und Darmes.

Nutrose eignet sich zur kräftigen Ernährung von Reconvalescenten, Bleichsüchtigen und Scrophulosen.

Nutrose eignet sich besonders zur Ernährung vor und nach Operationen im Bereich des Magen- und Darmkanals.

Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Nährwerth der Nutrose bezw. des Caseïns:

Prof. *E. Salkowski*, Berl. klin. Wochenschrift 1894 No. 47.
Prof. *F. Röhmann*, ebenda, 1895, No. 24 pag. 519.
G. Marcuse, Pflüg. Arch. 1896.
Dr. *Karl Bornstein-Landeck*, Deutsche Medicinalztg. 1896, No. 41 pag. 454, Allg. Centralztg. 1896, No. 60 pag. 724. No. 65 und 66.
R. Stüve (Abth. des Hrn. Prof. v. Noorden), Berliner klin. Wochenschrift 1896, No. 20 pag. 429.

Den Herren Aerzten stehen Litteratur und Proben von **NUTROSE** für Versuchszwecke gratis zur Verfügung.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning
Hoechst a. M.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Organotherapeut. Präparate

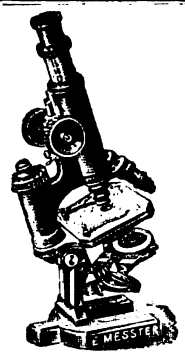
garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Goldene Medaille Genf 1896.



Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Chemische Fabrik auf Actien

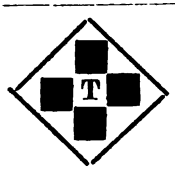
(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**



Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager
chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

HEINRICH HAENSEL, Pirna a.d. Elbe.
Terpenfreie, concentrirte nicht trübende aetherische Oele.
Fabrik aetherischer Oele u. Essenzen.

TRADE-MARK. ICHTHYOL Ichthyol HAMBURG SCHUTZ-MARKE.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:
bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Dasselbe wird von Klinikern und vielen Aerzten auf's Wärmste empfohlen und steht in Universitäts- sowie städtischen Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Mentholin.

Der Name ist mir geschützt.

Weltbekanntes, erfrischendes Schnupfpulver; durch versch. Grossofirmen zu beziehen, oder ab Fabrik: **Brosig, Leipzig.**

Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker u. Fleischbeschauer**

in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck

Hallsche Str. 14

Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 25,000 Mikroskope.

Hartporzellanmühle

mit Porzellanmühlsteinen zur butterfeinen Vermahlung von Salben, zum Pulverisiren von Gewürzen, Wurzeln, Mineralien. Alle diese Functionen in einer Mühle vereinigt! Steht unerreicht an Zweckmässigkeit und Leistungsfähigkeit da: Preis Mk. 30—150. Mein soeben erschienener Katalog Nr. 25 für Apotheker, Drogisten, chem. Fabriken etc. mit 250 Illustrationen gratis.

„Neu."

August Zemsch,

Maschinenfabrik, Wiesbaden.

Wiesbaden, 15. October 1896.

Herrn **August Zemsch**, hier.

Die von Ihnen vor Jahresfrist bezogene Salbenmühle mit Mahlscheiben aus Hartporzellan hat sich im Betriebe meiner Apotheke so bewährt, dass ich dieselbe nicht mehr missen könnte. Die Salben werden mit Hilfe dieser Mühle so schön und gleichmässig, dass sie mit jeder im Fabrikbetriebe mit maschinellen Einrichtungen hergestellten Verreibung concurriren können. Es ist dies bei den hohen Anforderungen unserer Haut- und Augenspecialisten an die feine und feinste Vertheilung der in den Salben verordneten Pulver von besonderer Wichtigkeit für jedes grössere Geschäft. Die Mühle ist eine Errungenschaft, welche ich nicht mehr entbehren möchte.

Dr. W. Lentz, Wilhelmsapotheke.

Aeltere Jahrgänge

der

Pharmaceut. Centralhalle

sind **billigst** abzugeben durch die Buchhandlungen oder die Geschäftsstelle: **Dresden-A., Wallstrasse 25.**

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	„	1,50	„ „
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„	1,50	„ „
Portwein, Madeira .	„	„	„	1,50	„ „
Tarragona	„	„	„	1,10	„ „
Samos Moscatel . .	„	„	„	0,90	„ „

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.

2) **Airol** ist ungiftig.

3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.

4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:

Hoffmann, Traub & Co., Basel.

Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

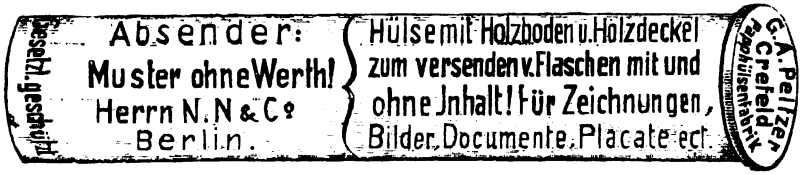
Loretingaze

(geruchloser Ersatz für Jodoformgaze)

liefern

Lüscher & Bömper

Godesberg a. Rhein.



Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna VIII.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel IX.
Anilinfarben — Schaal, Dresden IX.
Capsulae gelatinosae — Engelhard, Frankfurt a. M. II.
China-Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg V.
Chloräthyl Bengué in Metallflaschen — Bengué, Paris IV.
Citronensäure und Weinsäure — Fleischer & Co., Russlau a. E. 776.
Comprimirmaschinen, automat. — Hennig & Martin, Leipzig IV.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin VIII.
Haemol und Haemogallol — Merck, Darmstadt 776.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz VI.
Hülsen — Peltzer, Crefeld X.
Ichthyol — Ichthyol-Gesellsch. Hamburg VIII.
Isländisch Moospasta — Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Kalk-Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg V.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Loretingaze — Lüscher & Bömper, Godesberg X.
Mentholin — Brosig, Leipzig IX.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend VII.
Mikroskope, Arbeits- — Schieck, Berlin IX.
Mineralwasser- u. Champagner-Apparate — Gressler, Halle a. S. I.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Neurodin — Merck, Darmstadt 776.
Nutrose — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst VI.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer Cölln a. Elbe VI.
Pasten, Pastillen, Pillen — Engelhard, Frankfurt a. M. II.
Pfeffermünz-Pastillen — Engelhard, Frankfurt a. M. II.
Pharm. Centralhalle, ältere Jahrgänge abzugeben — Dresden IX.
Porzellanmühlen, Hart- — Zemsch, Wiesbaden IX.
Präparate aus Thierischen Organen — Merck, Darmstadt 776.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VII.
Saccharin — Fahlberg List & Co. Salbke-Westerhüsen IV.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz IX.
Succus-Präparate — K. Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Tabletten, comprimirte — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verband-Watten — Tensch, Ehrenfeld VII.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema IX.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu vier Beilagen: 1. von ***Nicolay & Co.*** in ***Hanau*** und ***Zürich***, betreffend ***Dr. med. Hommel's Hämatogen***, 2. von ***Ed. Messter*** in ***Westend-Berlin***, betreffend ***Mikroskope***, 3. von ***Gebrüder Blum*** in ***Goch***, betreffend ***Cigarren***, und 4. von ***S. Jourdan*** in ***Mainz***, betreffend ***Packpapiere etc.***

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 47. 19. November 1896. XXXVII.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B. J. D.

Lanolinum purissimum Liebreich
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B. J. D., wasserfrei
Adeps lanae B. J. D., cum aqua
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

LOCALE ANESTHESIE
NEURALGIEN

Eingetragene Schutzmarke.

Max Arnold, Verbandstoff-Fabrik, **Chemnitz.**

Silbergaze nach Dr. B. Credé, D. R. P. Nr. 88247.

Wattestäbchen (Verbandwatte-Bougies) D. R. G. M. Nr. 50704.

Verbandwatten, lose, in Ballen zu den billigsten Tagespreisen.

Hoffmann, Traub & Co., Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Goldene Medaille Genf 1896.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk. mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, %: 0,6 Fe + 0,1 Mn

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, %: 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,8 Pepton

	100 g	200 g	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung:	—,30 (*60*)	—,45 (*90*)	—,90 (*180*)	1,70 ℳ (*320 Pf.*)
Einfache Kassenpackung:	—	—	—,80 (*150*)	1,40 „ (*260* „)

Einfache Kassenpackung.

Elegante Kartonpackung.

China-Eisenmangan-Peptonat

Liqu. Ferro-Mang. pept. c. China, %: 0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,0 Cort. Chinae + 2,8 Pepton

Kalk-Eisenmangan-Peptonat

Liqu. Ferro-Mang. pept. c. Calcio, %: 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,5 Ca(H_2PO_2) + 2,8 Pepton

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati, %: 0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,06 FeJ_2 + 2,8 Pepton

	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung:	1,10 (*200*)	1,80 ℳ (*340 Pf.*)
Einfache Kassenpackung:	—,90 (*170*)	1,50 „ (*280* „)

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg"** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg."

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

III

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Verzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes beseichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

ALAPURIN.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Wollfettpräparat von sonst unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchlos.

Erhältlich in Original-Töpfen von 500, 250 und 125 gr. Inhalt.

Chemische Abtheilung der Norddeutschen Wollkämmerei in Delmenhorst.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 47. Dresden, den 19. November 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Beständige Formen der Diazoverbindungen. — Reine Frucht-Nähr-Crêmes und Marmeladen für Kranke. — Fälschung von Marmeladen. — Aus dem Bericht von Schimmel & Co. — Salzsäure im Magensaft. — Neue Arzneimittel. — Untersuchung von Schmalz. — Ueber minder wichtige Bestandtheile von Pflanzenextracten. — Traubenzucker- und Harnsäure-Bestimmung. — Undurchlässigkeit der Halogene für Röntgenstrahlen. — Bereitung von Agar-Nährboden. — Häufig vorkommende Bemängelungen bei Apothekenrevisionen. — Thiophen-Extraction aus Handelsbenzin. — Oxalsäure-Darstellung. — **Therapeutische Mittheilungen:** Relative Unschädlichkeit des Cupratin. — Resorption der Eisensalze im Organismus. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Pomologisches. — Pflanzenfaser-Seife. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Nachdruck verboten.

Fortschritte der chemischen Forschung.

Von Dr. *Julius Altschul.*

(Fortsetzung von Seite 609.)

Während im vorhergehenden Berichte (Ph. C. **37**, 553. 589. 607) einige neuere Forschungsresultate auf dem Gebiete der aliphatischen Stickstoffverbindungen und der aus diesen hervorgegangenen Stickstoffwasserstoffverbindungen besprochen wurden, soll in Nachfolgendem über interessante Ergebnisse auf dem Felde der aromatischen Stickstoffverbindungen berichtet werden.

IV. Beständige Formen der Diazoverbindungen.

Die Diazoverbindungen der aromatischen Reihe gehören wohl unstreitig zu den interessantesten der organischen Körper. Ihre ungemeine Neigung zu den verschiedenartigsten Umsetzungen hat sie für synthetische Arbeiten ganz unentbehrlich gemacht und grosse Zweige unserer Industrie, vor Allem der Farbstofffabrikation, deren gewaltiges Emporblühen von grösstem Einfluss auf die Entwickelung der chemischen Industrie in Deutschland überhaupt gewesen ist und im Anschluss an welche sich auch die Industrie der neueren Heilmittel entwickelt hat, verdanken der Entdeckung und Erforschung der Diazoverbindungen durch *Peter Griess* ihre Existenzbedingung. Es sind daher diese Verbindungen so eingehend studirt worden, wie wenig andere Körperklassen. Besonders *Griess* selbst hat ihre wichtigsten Eigenschaften und Umsetzungen in mustergültiger Weise festgestellt und es ist ein glänzendes Zeugniss für die untrügliche Exactheit dieses genialen Experimentators, dass kaum eine der zahllosen von ihm mitgetheilten Beobachtungen seither hat corrigirt werden müssen, obgleich er hartnäckig an einer erst spät auch von ihm als unhaltbar erkannten theoretischen Auffassung der neuen Verbindungen festhielt. Um so mehr überraschte eine Mittheilung von *Curtius* 1890, wonach die von *Griess* beschriebenen Alkalisalze des Diazobenzols, für welche nach *Kekule*'s Diazoformel die

einfache Constitution $C_6H_5 . N = N . OR$, z. B. für das Natriumsalz

$$C_6H_5N = N . ONa$$

angenommen wurde, und die nach *Griess* durch vorsichtiges Eindampfen der Diazochloride mit concentrirter Alkalilauge entstehen, keine einfachen Salze des Diazobenzols, sondern complicirtere Verbindungen wären, bei deren Bildung ein Theil des Diazostickstoffs austrete.

Diese Mittheilung von *Curtius* dürfte wohl manchen Chemiker zu neuen Versuchen mit den Metallsalzen des Diazobenzols und seiner Derivate veranlasst haben; zugleich lag aber zu solchen Versuchen seit einigen Jahren auch ein praktisches Interesse vor.

In der Färberei hat sich nämlich in dieser Zeit ein neues Verfahren sehr rasch eingebürgert, welches darin besteht, Färbungen mit Azofarben derart auf Baumwollgeweben zu erzeugen, dass man letztere mit der Lösung eines Phenolsalzes (z. B. β-Naphtholnatrium) imprägnirt und dieselben sodann durch eine essigsaure Lösung einer Diazoverbindung (z. B. der aus p-Nitranilin erhältlichen) durchzieht. Hierbei bildet sich auf der Faser durch die Einwirkung des Phenols und Diazokörpers ein unlöslicher Azofarbstoff, z. B. aus oben genannten Componenten das in den letzten Jahren sehr beliebt und wichtig gewordene Nitranilinroth, welches der bequemen Erzeugungsweise und Billigkeit wegen bereits dem Türkischroth und noch mehr den neueren rothen Baumwollenfarbstoffen (Benzopurpurin) fühlbare Concurrenz macht. Diese neue Technik hatte nun in die Färberei einen bis dahin nur in den chemischen Fabriken geübten Process, nämlich die Darstellung der Diazolösungen eingeführt, und die Zersetzlichkeit der letzteren besonders bei höherer Temperatur machte diese Arbeit für die Färber zu einer recht lästigen. Da nun ausserdem das p-Nitranilin, welches besonders für dies Verfahren in Frage kommt, sich gerade nur schwierig diazotiren lässt, so lag der Gedanke nahe, ob es nicht möglich sei, den Färbern die fertige Diazoverbindung in einer für praktische Zwecke genügend beständigen Form zu liefern und ihnen so die Herstellung ihrer Färbelösung zu erleichtern. Die Verwerthung der Diazoverbindungen als solche für technische Zwecke ist nun ein Problem, so alt wie diese Verbindungen selbst. Schon *Griess* wollte dieselben als Explosivstoffe nutzbar machen, in neuerer Zeit hat *Seidler* im D. R. P. 46205 ähnliche Vorschläge gemacht. Aber diese Versuche sind bisher an der Gefährlichkeit der trocknen Diazokörper einerseits und ihrer Zersetzlichkeit andererseits, welche längeres Aufbewahren unmöglich macht, gescheitert. Hierbei waren nun stets Säuresalze des Diazobenzols und seiner Derivate zur Verwendung gelangt.

Als Schreiber Dieses Anfang 1894 am Laboratorium der Manchester Technical School über die etwa zu einer praktischen Verwerthung geeigneten Diazosalze aus dem p-Nitranilin Versuche anstellte, wurde von ihm auch die Herstellung von Alkalisalzen des p-Nitrodiazobenzols versucht, obgleich nach der obigen Mittheilung von *Curtius* wenig Aussicht auf deren Existenz vorhanden schien. Um so überraschender war das Resultat: Lässt man eine nicht zu verdünnte Lösung von p-Diazonitrobenzol in überschüssige Natronlauge einfliessen, so färbt sich die zuerst farblose Lösung intensiv gelb und scheidet bald, besonders auf Zusatz von Kochsalz eine gelbe, schön krystallisirende Substanz ab, deren Ausbeute fast quantitativ dem erwarteten p-Nitrodiazobenzolnatrium entspricht.

Dass letzteres vorlag, ergab bald die nähere Untersuchung der Substanz, die zu höchst interessanten Beobachtungen führte. Die gelbe Substanz zeigte nämlich eine für Diazoverbindungen noch nie beobachtete Beständigkeit. Sie lässt sich aus warmem Wasser unzersetzt umkrystallisiren, verändert sich nicht beim Aufbewahren und kann im trocknen Zustande bis auf 200° erhitzt werden, ohne dass Zersetzung eintritt. Diese erfolgt erst bei etwa 230° C., dann allerdings explosionsartig unter heftigem Knall. Mit Phenolen giebt das Salz keine Farbstoffbildung. Versetzt man die wässerige Lösung des Salzes mit einer Säure, so fällt ein schwach gelblich gefärbter Niederschlag aus, der im trocknen Zustande heftig explosiv ist und die Zu-

sammensetzung des freien Diazohydrats $NO_2 . C_6H_5 . N = N . OH$ zeigt; lässt man dasselbe in der sauren Flüssigkeit stehen, so löst es sich allmählich auf und in der Lösung ist dann das Salz des p-Nitrodiazobenzols mit der angewandten Säure enthalten. Diese Lösung giebt dann wieder Farbstoffbildung mit alkalischen Phenollösungen und verhält sich in jeder Weise wie eine normale Diazolösung. Die Alkalisalze des p-Nitrodiazobenzols stellen also eine bis dahin unbekannte beständige Form von Diazoverbindungen vor, welche durch Behandeln mit Säuren wieder in die übliche unbeständige Form zurückzuführen ist.

Wie viele interessante Entdeckungen, ist auch die der beständigen Diazosalze, und zwar gerade die des p-Nitrodiazobenzols, fast zugleich von verschiedenen Seiten gemacht worden. Schon einige Monate, bevor Verfasser obige Versuche in Manchester anstellte, war dasselbe Resultat, wie sich durch eine Veröffentlichung im Februar 1894 herausstellte, im Laboratorium der Badischen Anilin- und Sodafabrik von Dr. *Schraube* und Dr. *Schmidt* erhalten worden und auch *H. v. Pechmann* und *L. Frobenius* haben das p-Nitrodiazobenzolnatrium unabhängig von den gleichzeitigen Arbeiten entdeckt, während *Bamberger* das entsprechende beständige Diazonaphthalin aufgefunden hatte.

Mit der Herstellung der neuen Verbindung war die oben besprochene Aufgabe, dem Färber ein bequemes und ungefährliches Präparat zur Herstellung einer Diazolösung im Nitranilinrothverfahren zuzuführen, zum Theil gelöst und unter dem Namen Nitrosaminroth bringt die Badische Anilin- und Sodafabrik den Körper seit einiger Zeit in den Handel.

An dieser Stelle sei aber nicht auf die Erörterung dieses färbereitechnischen Fortschrittes eingegangen, sondern vielmehr der überraschenden Entwickelung unserer Kenntniss der Diazoverbindungen gedacht, zu welcher die Entdeckung der beständigen Alkalisalze des p-Nitrodiazobenzols Veranlassung gegeben hat.

Schraube und *Schmidt* erklärten die vom Diazocharakter so abweichenden Eigenschaften der neuen Salze dadurch, dass sie ihnen die Constitution von Nitrosaminsalzen zuschrieben. Sie fassen dieselben auf als Salze des p-Nitrophenylnitrosamins

$$NO_2 . C_6H_4 . NH . NO,$$

z. B. das Natriumsalz als

$$NO_2 . C_6H_4 . N . (Na) . NO,$$

während das normale Diazosalz

$$NO_2 . H_{10}C_4 . N = N . ONa$$

constituirt sein müsste.

In der That lieferte die Methylirung des neuen Natriumsalzes eine bekannte Nitrosaminverbindung, das p-Nitrophenylmethylnitrosamin

$$NO_2 . C_6H_4 . N . CH_3 . NO.$$

Schraube und *Schmidt* nehmen daher an, dass beim Behandeln mit Alkalilauge das Nitrodiazobenzol in die Nitrosaminform übergeht, und suchten nun einen ähnlichen Vorgang beim Diazobenzol selbst nachzuweisen. Sie fanden vor Allem, entgegen der Angabe von *Curtius*, dass das von *Griess* beschriebene Diazobenzolkalium in der That besteht und eine echte Diazoverbindung darstellt. Erhitzt man das Salz aber in Kalilauge auf 125 bis 140°, so geht es gleichfalls in eine isomere Form, ein farbloses, gut krystallisirendes Salz, über, welches sehr beständig ist, keine Farbstoffbildung mit Phenolen zeigt, sich also ganz wie das oben beschriebene Salz des p-Nitrodiazobenzols verhält. Analog dieser Verbindung betrachten die Entdecker die beständige Form des Diazobenzolkaliums als Nitrosaminsalz:

$C_6H_5 . N = N . OK$	$C_6H_5 . N . K . NO$
normales Salz.	Nitrosaminsalz.

Diese Auffassung lag hier sehr nahe, da schon *v. Pechmann* beobachtet hatte, dass p-Diazotoluol in salzsaurer Lösung sich entsprechend der Formel

$$CH_3 . C_6H_4 . N = N . Cl$$

verhält, dagegen in alkalischer Lösung beim Behandeln mit Benzoylchlorid Nitrosobenztoluid

$$CH_3 . C_6H_4 . N . (CO . C_6H_5) . NO$$

giebt, also als Nitrosamin

$$CH_3 . C_6H_4 . NH . NO$$

reagirt. Doch fügt *v. Pechmann* hinzu, dass man die Entstehung des benzoylirten Nitrosamins auch auf Grund der normalen Formel erklären kann, z. B.

durch Anlagerung des Benzoylchlorids und Abspaltung von Chlornatrium, etwa nach folgender Gleichung:

$$CH_3 . C_6H_4 . N = N . ONa + C_6H_5COCl = (C_6H_5CO)\ Cl$$

$$CH_3 . C_6H_4 . N — N . ONa = CH_3 . C_6H_4 . N(CO . C_6H_5) — NO + NaCl.$$

Wohl erhielt in ganz analoger Weise aus alkalischer Lösung von Diazobenzol durch Benzoylchlorid Nitrosobenzanilid

$$C_6H_5N . (CO . C_6H_5)NO;$$

dagegen verhielt sich das Silbersalz des Diazobenzols ganz anders; es lieferte mit Benzoylchlorid ein sehr zersetzliches Oel, welches echten Diazocharakter zeigte. Als Alkalisalz also wirkt das Diazobenzol wie ein Nitrosamin, als Silbersalz wie ein echter Diazokörper. Aehnliche Resultate giebt auch die Methylirung der Diazoalkali- und Silbersalze.

Dieselbe Erfahrung der verschiedenen Reactionsfähigkeit dieser Salze wurde nun auch beim Nitrodiazobenzol gemacht. Während *Schraube* und *Schmidt* aus dem Verhalten des Alkalisalzes die Nitrosaminnatur der Verbindung folgerten, da dieses Salz bei der Methylirung p-Nitrophenylmethylnitrosamin

$$NO_2 . C_6H_4 . N . CH_3 . NO$$

lieferte, fanden *v. Pechmann* und *Frobenius*, dass die Methylirung des Silbersalzes derselben Verbindung zum p-Nitrodiazobenzolmethyläther

$$NO_2 . C_6H_4 . N = N . OCH_3$$

führte, welcher sich völlig als echte Diazoverbindung charakterisirt. Aus diesen Erfahrungen ergiebt sich, dass das Ergebniss der Alkylirung derartiger Verbindungen keinen sicheren Rückschluss auf die Constitution derselben zulässt; für die Annahme der Nitrosamingruppe in den beständigen Diazoverbindungen ist also ein Beweis nicht erbracht, man wird dieselben vielmehr den tautomeren Körpern zuzurechnen haben, die bald nach der einen, bald nach der anderen Constitutionsformel reagiren können.

Ist nun eine Structurverschiedenheit der beiden Classen von Diazoverbindungen in dem obigen Sinne nicht zu erweisen, so liegt es nahe, an Stereoisomerie derselben zu denken, d. i. eine nicht auf Verschiedenheiten in der Verkettung der Atome unter einander, sondern in der räumlichen Anordnung gleicher Atomgruppen beruhende Isomerie, für welche z. B. die Fumarsäure und Maleïnsäure bekannte Beispiele sind. Während man früher vergeblich versuchte, die verschiedenen Eigenschaften dieser isomeren Säuren durch Structurverschiedenheiten zu erklären, giebt man ihnen jetzt die Configurationen:

$$\begin{matrix} COOH.C.H \\ \| \\ COOH.C.H \end{matrix} \quad \text{und} \quad \begin{matrix} COOH:C.H \\ \| \\ H.C.COOH \end{matrix}$$

und schreibt erstere der unbeständigeren Maleïnsäure, letztere der Fumarsäure zu.

Eine ähnliche Auffassung suchte *Hantzsch*, der bekannte Begründer der Lehre von der Stereochemie des Stickstoffs, auch für die Diazoverbindungen zu entwickeln, und stellte dieselben als analog den von ihm entdeckten isomeren Aldoximen an die Seite. Bei letzteren, welche durch Einwirkung von Hydroxylamin auf Aldehyde entstehen, wurden zwei stereoisomere Reihen beobachtet, von folgenden Configurationen:

Syn-Reihe		Anti-Reihe
$R . C . H$		$R . C . H$
$\|\|$		$\|\|$
$R_1 . N$		$N . R_1$

z. B.:

$$\begin{matrix} C_6H_5 . C . H \\ \| \\ (OH)N \end{matrix} \quad \text{und} \quad \begin{matrix} C_6H_5 . C . H \\ \| \\ N . (OH) \end{matrix}$$

Analog stellt *Hantzsch* die isomeren Diazoverbindungen durch folgende Formeln dar:

Syn.	Anti.
$R . N$	$R . N$
$\|\|$	$\|\|$
$R_1 . N$	$N . R_1$

z. B.:

$$\begin{matrix} C_6H_5 . N \\ \| \\ (OH)N \end{matrix} \qquad \begin{matrix} C_6H_5 . N \\ \| \\ N . (OH) \end{matrix}$$

wovon die Syn-Form dem unbeständigen, die Anti-Form dem beständigen Diazobenzol zukommen würde.

Auch bei den isomeren Oximen wurde zuerst an Structurisomerie gedacht und letztere durch Alkylirungsversuche zu er-

weisen gesucht. Man stellte folgende Formeln auf:

$$R.H.C=N.OH \quad \text{und} \quad R.H.C<\begin{matrix}-NH\\ \diagdown\ \diagup\\ O\end{matrix}$$

und gab letztere Formel denjenigen Oximen, welche bei der Alkylirung Aether erzeugten, deren Alkyl sicher an Stickstoff, nicht an Sauerstoff gebunden war. Doch auch hier stellte sich bald heraus, dass fast alle Oxime je nach den Bedingungen sowohl Sauerstoff- als Stickstoffäther geben können. Es ist also kein Grund vorhanden, verschiedene Structur der Oxime anzunehmen, sondern ihre Isomerie muss nach *Hantzsch* als Stereoisomerie erklärt werden.

Hantzsch hat nun vor Allem nach weiteren isomeren Diazoverbindungen gesucht, da nach seiner Theorie für jedes unter das obige Schema fallende Derivat zwei stereoisomere Configurationen möglich sind. In der That fand er auch einige neue Isomerien. So existirt nach ihm das diazosulfonsaure Kalium in zwei Formen:

$$C_6H_5N \qquad C_6H_5N$$
$$\| \qquad\qquad \|$$
$$SO_3K.N \qquad\quad N.SO_3K,$$

von denen die erstere sich als eine echte Diazoverbindung erwies, während letztere das bisher allein bekannte sehr stabile Sulfosalz darstellt. Ebenso hat er isomere Diazoverbindungen und Diazocyanide nachgewiesen.

So bestechend auch die *Hantzsch*'sche Erklärung der Isomerie der Diazoverbindungen zu sein scheint, so ist dieselbe doch noch nicht sicher genug begründet, und besonders *Bamberger* hat immer wieder darauf hingewiesen, dass man die meisten bisher bekannten Thatsachen auch durch Structurisomerie erklären kann. Gegenüber der Nitrosamin-Formel von *Schraube* und *Schmidt* brachte dieser Forscher einen directen Beweis für die normale Structur auch der beständigen Diazosalze durch die Synthese von Isonitrodiazobenzolhydrat durch Einwirkung von Hydroxylamin auf Nitrosobenzol.

$$C_6H_5.N=O + NH_2.OH = C_6H_5.N=NOH.$$

Da hierbei nur die beständige Form, nicht das normale Diazohydrat entsteht, so ergiebt sich auch hieraus für erstere statt der Nitrosaminformel die normale Diazoformel.

Da nun aber die so verschiedene chemische Reactionsfähigkeit der beiden Reihen von Diazoverbindungen ebenso wie ihr abweichendes physikalisches Verhalten völlige Gleichheit der Constitution ausschliesst, so ist die Frage nach der richtigen Formel für die normalen Diazosalze neuerdings wieder vielfach discutirt worden, und man ist schliesslich für dieselbe auf eine ursprünglich von *Blomstrand* aufgestellte Formel:

$$C_6H_5.N=N$$
$$|$$
$$X$$

zurückgekommen. Danach enthalten die reactionsfähigen normalen Diazoverbindungen, wozu alle Säuresalze, dann die *Griess*'schen Alkalisalze und das von *Hantzsch* gefundene unbeständige diazosulfonsaure Salz gehören, ein fünfwerthiges Stickstoffatom, welches mit drei Valenzen an das zweite Stickstoffatom gebunden ist.

$$C_6H_5.N\equiv N \qquad C_6H_5.N\equiv N$$
$$| \qquad\qquad |$$
$$Cl \qquad\qquad ONa$$

Diazobenzolchlorid. Diazobenzolnatrium.

$$C_6H_5.N=N$$
$$|$$
$$SO_3K$$

Diazobenzolsulfonsaures Kalium.

Dagegen nimmt *Bamberger* für alle beständigen Isodiazoderivate die bisher übliche *Kekule*'sche Formel an:

$C_6H_5.N=N.OK$ — Isodiazobenzolkalium.

$C_6H_5.N=N.SO_3K$ — Isodiazobenzolsulfonsaures Kalium.

In der That entspricht die *Blomstrand*sche Formel dem Charakter insbesondere der Säuresalze des Diazobenzols weit besser als die *Kekule*'sche Formel; denn diese Salze, als deren Typus das Diazobenzolchlorid gelten kann, zeigen in ihrem physikalischen Verhalten entschiedene Analogie mit den Alkalisalzen und es verhält sich die Gruppe $C_6H_5N\equiv N$ in denselben wie ein Alkalimetall, während die Isoverbindungen ganz anderen Charakter besitzen. Auch *Hantzsch* nimmt neuerdings für die ersteren Salze, aber nur diejenigen vom Typus des Diazobenzol-

chlorids, die *Blomstrand*'sche Formel an, während er bei den anderen Diazoverbindungen, wie Cyaniden, Alkalisalzen, Sulfonaten, Stereoisomerie nach Syn- und Anti-Configuration für erwiesen hält.

Für die normalen Diazosalze in wässeriger Lösung schlug *Walther*, wie hier noch erwähnt sei, unlängst eine Formel vor, welche dieselben als Hydrate erscheinen lässt:

$$C_6H_5.\overset{H}{\overset{|}{\dot{N}}}=\dot{N}=O \quad (=C_6H_5N\equiv N+H_2O).$$
$$\qquad\qquad\overset{Cl}{\dot{}}\qquad\qquad\overset{Cl}{\dot{}}$$

Diese Formel würde gewisse Gesetzmässigkeiten bei der Bildung von Diazoamidoverbindungen erklären, gegenüber denen die *Blomstrand*'sche Formel im Stiche zu lassen scheint.

Während so die Theoretiker wohl noch weiter über die Constitution der isomeren Diazoverbindungen discutiren werden, hat sich die Praxis rasch der neuen Derivate bemächtigt. Ausser vom Diazobenzol und Nitrodiazobenzol werden von zahlreichen anderen Diazoverbindungen die Isoalkalisalze dargestellt. Es zeigte sich hierbei, dass überall da, wo saure Gruppen wie NO_2, Cl etc. in den Benzolkern eingetreten sind, der Uebergang vom normalen zum Isosalz schon bei gewöhnlicher Temperatur vor sich geht, während bei anderen Derivaten, z. B. den Diazonaphthalinen wie beim Diazobenzol, Erhitzen erforderlich ist.

Technische Wichtigkeit hat vor Allem das zuerst entdeckte p-Nitrodiazobenzolnatrium (Nitrosaminroth) gefunden, dessen Bedeutung schon besprochen wurde. Ausser zur Erzeugung des Nitranilinrothes dient es auch selbst als gelber Farbstoff. Neuerdings verwenden die Höchster Farbwerke nach D. R P. 77397 das Isodiazobenzolnatrium statt des gewöhnlichen Diazobenzolsalzes zur Gewinnung von Diazobenzolsäure. Es hat sich gezeigt, dass das Isosalz der bei diesem Verfahren vorgenommenen Oxydation gegenüber beständiger ist und daher bessere Ausbeute liefert.*)

Das durch die Entdeckung der beständigen Isodiazoalkalisalze gelöste Problem, die Diazoverbindungen in einer genügend beständigen Form aus ihren Lösungen abzuscheiden, so dass dieselben ohne Gefahr und ohne sich zu zersetzen längere Zeit aufbewahrt und technisch verwendet werden können, ist übrigens in neuester Zeit noch auf anderem Wege überwunden worden. Man wusste schon längst, dass in saurer Lösung gewisse Diazosalze recht beständig sind und erst bei höherer Temperatur sich zu zersetzen beginnen. Die Höchster Farbwerke haben nun im D. R. P. 85387 diese Erfahrung verwerthet, indem sie mit geringem Säureüberschuss hergestellte Diazolösungen im Vacuum resp. bei niederer Temperatur eindampfen, was ohne Zersetzung geschehen kann, und so in bequemer Weise zu concentrirten flüssigen oder festen Diazosalzen gelangen. Durch Beimengung anorganischer Salze, wie Aluminiumsulfat, Glaubersalz etc., soll die Explosionsgefahr der so erhaltenen trockenen Diazokörper beseitigt oder doch genügend vermindert werden können.

Einen anderen Weg, zu haltbaren Diazosalzen zu gelangen, geben die Patente von *P. Becker* in Moskau an. *Becker* stellte Salze der Diazokörper mit Naphthalinsulfosäuren dar, z. B. durch doppelte Umsetzung von Diazochloriden oder -Sulfaten mit naphthalinsulfosaurem Natrium, wobei die schwerlöslichen Naphthalinsulfosalze der Diazokörper sich ausscheiden. Der in diesen Salzen mit dem Diazokern verbundene indifferente Naphthalinsulforest hebt die Explosivität des ersteren fast ganz auf, während im Uebrigen die chemische Reactionsfähigkeit der Diazogruppe in diesen Salzen völlig erhalten bleibt. Ganz ähnliche Salze sind auch mit Naphthylaminsulfosäuren gewonnen worden.

Von allen diesen neuen Formen „beständiger Diazoverbindungen" kommen bereits Präparate, besonders solche aus p-Nitranilin in den Handel und dienen in der Färberei demselben Zwecke wie das p-Nitrodiazobenzolnatrium, dessen Entdeckung, wie sich aus Vorstehendem ergiebt, auf wissenschaftlichen wie technischem Gebiete überaus anregend gewirkt hat.

(Fortsetzung folgt.)

*) Ueber die Diazobenzolsäure wird in einem späteren Artikel berichtet werden.

Die Herstellung reiner Frucht-Nähr-Crêmes und Marmeladen für Kranke.

Von *Ludwig Bernegau.*

Unter Hinweis auf die Veröffentlichung von *G. Marpmann*, der in seiner interessanten Arbeit „Beiträge zur mikroskopischen Untersuchung der Fruchtmarmeladen“ (Zeitschrift für angewandte Mikroskopie 1896, II. 97) nachweist, dass ein grosser Theil der im Handel befindlichen Fruchtmarmeladen auf künstlichem Wege (Zuckersaft, Glukose, Fruchtäther, Saftfarbstoffe und Pressrückstände der verschiedenen Fruchtarten mit Agar-Agar-Zusatz) hergestellt wird, was meine erste Mittheilung über diese Frage in meiner Arbeit „Chemische Streifzüge durch das Conservengebiet“ (Apotheker-Zeitung 1895, Nr. 71) bestätigt, möchte ich heute meine Versuche, wie man zu einem reinen, den Anforderungen der Nahrungsmittelchemie genügenden, dabei recht schmackhaften Frucht-Crême, bezw. Fruchtmarmelade gelangen kann, den Kollegen zur Kenntniss bringen.

Meine Versuche hatten den Zweck:

1. den Kranken einen durstlöschenden, erfrischenden und stärkenden, reinen Frucht-Crême zu sichern,
2. den Apothekern, speciell den Landapothekern Gelegenheit zu geben, ihr Fruchtsafigeschäft zu heben,
3. dem Eigelb eine neue Verwendungsart zuzuführen zur Hebung der deutschen Hühnerzucht im Interesse der Landwirthschaft.

Diesen Frucht-Crêmes oder Marmeladen legte ich die kurze Bezeichnung „Vitello-Frucht-Crême oder Vitello-Marmelade“ bei, das heisst, durch Eigelb im Wohlgeschmack und Nährwerth der schönste Frucht-Crême.

Vorschrift für 1 kg:

Succus Citri	100 g,
Zucker	250 g,
Aepfelmus	450 g.

Diese Mischung wird bei Herstellung im Grossen im Dampfbade, naturgemäss vortheilhafter im Vacuum, für Haushaltungszwecke einfach im Kochkessel eine halbe Stunde lang erhitzt und dann erkalten gelassen. Alsdann emulgirt man dieselbe mit Speise-Eigelb 150 g und reinem Jamaika-Rum 50 g.

Das fertige Präparat bringt man in Glas- bezw. Porzellangefässe, verschliesst hermetisch und sterilisirt dieselben. An Stelle von Succus Citri kann Succus Rubi Idaei und Cerasorum, wie jeder andere Fruchtsaft (Johannisbeer-, Brombeer-, Heidelbeer-, Trauben-, Tomaten-, Bananen-Erdbeer-, Orangensaft u. s. w.) treten. Der Vitello-Frucht-Crême oder -Marmelade eignet sich nicht allein als durstlöschendes und Erfrischungsmittel für Kranke, sondern auch als schmackhaftes Genussmittel für Haushaltungszwecke und ist ohne grosse Mühe ex tempore zu bereiten.

Zur Herstellung von Aepfelmus kann man sich jeder guten Kochäpfelsorte bedienen; bei meinen Versuchen benutzte ich den Apfel „Gold-Parmaine“, den ich sehr empfehlen kann; meine Versuche, Birnenmus von Bergamottbirnen zur Erhöhung des Wohlgeschmackes zuzusetzen, hatten kein günstiges Ergebniss.

Will man Aepfelmus conserviren, so setzt man zweckmässig 0,1 pCt. Saccharin zu. Die Industrie bedient sich der Salicylsäure, was nicht empfohlen werden kann.

(Weitere Vorschriften für Frucht-Gelées und sonstige Nährpräparate von *L. Bernegau* siehe Ph. C. **35**, 558, 654.)

* * *

In Bezug auf den Preis des präservirten Eigelbs (Ph. C. **37**, 728) ist dem Fabrikanten ein Calculationsfehler unterlaufen: 1 kg kostet nicht 1,20, sondern **1,50** ℳ. Red.

Ueber Fälschung von Marmeladen.

Eingemachte Früchte sind bislang noch wenig einer eingehenden Prüfung im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes unterzogen worden, trotzdem der Fälscher gerade in diesen Conserven seine Kunst in ausgiebiger Weise verwerthen kann. Zwar hat man es hier mehr mit Genuss- als mit Nahrungsmitteln zu thun, immerhin kann die Gesundheit — nicht minder auch der Geldbeutel — des Consumenten durch mangelhaft zubereitete, verfälschte oder gar künstlich erzeugte Waare arg geschädigt werden.

Viele Arten des Beeren-, Kern und Steinobstes kocht man mit (auch ohne) Rohrzucker

nach besonderem Verfahren ein und erhält auf diese Weise ein mehr oder weniger gallertartiges Fruchtmus, die Marmelade (abgeleitet vom portugiesischen „marmelo“ = Quitte, die in Folge des hohen Gehaltes ihrer Samen an Pectinstoffen eine vorzügliche Fruchtmusgallerte liefert). Die gallertartige Beschaffenheit genannter Conserven wird der Wirkung der Pectinsäuren, die unter Einfluss der Fruchtsäuren aus Pectinsubstanzen entstehen, zugeschrieben.

Die Literatur über Marmelade-Untersuchungen ist nicht umfangreich. Neuerdings lieferte *G. Marpmann* (Zeitschr. f. angew. Mikroskopie 1896, 97) zu diesem Capitel einen Beitrag.

In der bezüglichen Arbeit wird, wie es bereits vor Jahren durch *Degener* (*Dammer*'s Illustr. Lexikon der Verfälschungen, Leipzig 1887) geschehen, betont, dass man hinsichtlich der Beimischung fremder Früchte und Verlängerungsmittel zu einer bestimmten Marmelade mit Hilfe des Mikroskopes schnell sichere Resultate erreicht. Die chemische Prüfung erstreckt sich vor Allem auf die Ausmittelung folgender Verfälschungsmittel: Stärkezucker, Arabinose, Gelatine, absichtlich zugefügte Pectinstoffe, Glycerin, Kirsch- und Heidelbeerfarbstoff, Anilinfarben, künstliche Süssstoffe (Saccharin, Dulcin), künstliche Fruchtäther, Conservirungsmittel (Salicylsäure, Borsäure, Formaldehyd u. s. w.), Mineralsäuren und eventuell Stärkemehl; Agar, welcher wegen seiner Fähigkeit, in den Conserven viel Wasser zu binden (0,5 pCt ca. 10 bis 20 pCt. Wasser), gern als Zusatz Verwendung findet, lässt sich chemisch von den Pectinen kaum unterscheiden, und kann in diesem Falle nur der höhere Wassergehalt der Marmelade zum Vergleich herangezogen werden. Hoher Aschegehalt würde auf Soda, mit welcher, um Zucker zu sparen, die Fruchtsäuren theilweise abgestumpft werden, hindeuten, und schliesslich sei darauf aufmerksam gemacht, dass die chemischen Zusatzmittel zumeist in unreiner Form Verwendung finden, und darin liegt besonders mit die Gefahr einer Gesundheitsschädigung.

Ein beliebtes Verlängerungsmittel sind die Aepfel, Rüben und Feigen. Die beiden ersteren geben zerkocht und durch ein Sieb gestrichen einen famosen Marmeladen-Corpus, dem die Pressrückstände von Beerenobst, wie solche bei der Wein- und Saftbereitung restiren, beigemischt werden, um eine beliebige Beerenmarmelade zu erhalten; die mangelnden Pectinkörper werden durch Agar ersetzt, die Süssung, Färbung und Aromatisirung erfolgt durch obengenannte Stoffe.

Die Früchte von Ribes nigrum werden den Marmeladen als Geschmackscorrigens beigemischt, in der Himbeer- und Erdbeermarmelade fanden sich Samen von Stachel- und Johannisbeeren, ferner konnten in Himbeermarmelade viele Kerne der Preisselbeere und das grobe Parenchym der weissen Rübe constatirt werden. Das Mus der Tomate dient in Gemeinschaft mit Quitte und Apfel als billiger Zusatz und als Geschmackscorrigens für Aprikose- und Pfirsichmarmelade; diese Fälschung wird leicht an der rothen Fruchtschale und an den hellgelben Samen erkannt. Vielen Marmeladen werden auch die winzigen Samen der Heidelbeere und Pressrückstände von Fliederbeeren zugefügt. In Himbeer-, Erdbeer- und Johannisbeermarmelade konnte *Marpmann* häufig auch die Feige als Zusatzmittel antreffen.

Alle diese Fälschungen lassen sich mikroskopisch am anatomischen Bau der untermengten Samen und Zellreste unschwer erkennen und geben in diesen Beziehungen am besten eigene Beobachtungen an Vergleichsmaterial Aufschluss. *S.*

Aus dem Bericht von Schimmel & Co. (Inhaber Gebr. Fritzsche) in Leipzig.

(Schluss von Seite 765.)

Pfeffermünz-Oel. Die von *Sch. & C.* schon früher ausgesprochene Vermuthung, dass im amerikanischen Pfeffermünz-Oel kleine Mengen Amylalkohol enthalten seien, hat sich bei der Rectification einer grösseren Menge Oel bestätigt gefunden. Weiter ist die interessante Beobachtung zu verzeichnen, dass das amerikanische Oel regelmässig kleine Mengen Dimethylsulfid, $S(CH_3)_2$, enthält, welches den Geruch in ungünstiger Weise beeinflusst. Zum Nachweis des Dimethylsulfids dient eine wässerige Quecksilberchloridlösung, welche damit sofort einen voluminösen weissen Niederschlag giebt. Es genügt, von ca. 50 ccm des rohen Oeles etwa 1 ccm abzudestilliren und auf wässerige Quecksilberchloridlösung zu schichten, um nach kurzer Zeit die Bildung

einer weissen Haut an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten zu beobachten. Infolge seiner Flüchtigkeit sammelt sich das Dimethylsulfid beim Rectificiren in den ersten Antheilen an und es zeigen daher Oele, bei denen etwa ein Rectificationsvorlauf beseitigt worden ist, die Reaction nicht mehr. Es scheint, dass übrigens im amerikanischen Pfeffermünz-Oel auch noch höher siedende zersetzliche Schwefelverbindungen vorhanden sind, da man bei der Ratification desselben nicht selten gegen die Mitte der Destillation einen penetranten, an faulende Kohlrüben erinnernden Geruch wahrnimmt, wie er in Zersetzung begriffenen Schwefelverbindungen eigen ist.

Rauten-Oel. In Folge der häufigen Verfälschungen des Rauten-Oeles mit Terpentinöl und Petroleum theilen *Sch. & C.* einige Angaben über dasselbe mit. Der wichtigste Bestandtheil des Rauten-Oeles ist das den eigenthümlichen Geruch bedingende Methylnonylketon; andere Verbindungen sind nicht oder nur in geringer Menge vorhanden. Das specifische Gewicht des Rautenöles liegt zwischen 0,833 bis 0,840, es ist schwach rechts drehend. Am meisten hervortretend ist die Eigenschaft, bei $+ 8^0$ bis $+ 10^0$ zu einer festen Masse zu erstarren; durch Beimischung fremder Oele wird der Erstarrungspunkt erniedrigt. Reines Rautenöl erfordert zur klaren Lösung 2 bis 3 Theile 70proc. Alkohols; mit Petroleum oder Terpentinöl versetztes Rautenöl giebt trübe Mischungen.

Resedablüthenpulver aus frisch gepflückten und getrockneten Resedablüthen hergestellt, eignet sich für Riechkissen, vielleicht auch für spirituöse Auszüge.

Rosen-Geraniol. Die Versuche, reines Geraniol, den Hauptbestandtheil des echten Rosen-Oeles, über frische Rosen zu destilliren (Ph. C. 35, 631), sind fortgesetzt worden; neu sind viel concentrirtere Rosen-Geraniole. Während die ersten derartigen Erzeugnisse 500fach (d. h. 500 kg Rosen auf 1 kg Geraniol) waren, werden jetzt 1000faches und 2000faches Rosen-Geraniol hergestellt.

Das 1000fache Rosen-Geraniol (1000 kg Rosen auf 1 kg Geraniol) hat das specifische Gewicht 0,876 bei 25^0 und erstarrt bei $+ 13{,}50$; das 2000fache besitzt ein specifisches Gewicht von 0,872 und erstarrt bei $+ 17{,}5^0$.

Das 1000fache Rosen-Geraniol besitzt einen kräftigen, dabei lieblichen Rosengeruch; das 2000fache Product kann mit türkischem Rosen-Oel der besten Sorten des Handels erfolgreich concurriren.

Rosen-Oel. Wie aus einem amtlichen Berichte hervorgeht, ist fast das sämmtliche türkische Rosen-Oel von Anfang an verfälscht, da der „erfinderische Rosenbauer die Gewohnheit hat, die frisch gepflückten Rosen mit Geranium-Oel zu besprengen, um die Oelausbeute zu erhöhen. Die Eigenschaft des Rosen-Oels, bei einer bestimmten Temperatur zu gefrieren, welche man als Beweis der Reinheit betrachtet, ist vollständig trügerisch."

Vanillin. Von Amerika war unter dem Namen „Vanilla Crystals" ein Gemenge von 1 Th. Vanillin, 2 Th. Cumarin und 3 Th. Benzoësäure vertrieben worden. Nach Aufdeckung dieses Betrugs änderte sich die Zusammensetzung dieses Productes, welches nunmehr neben Vanillin Acetanilid und Zucker enthielt!

* * *

Von Neubeiten sind zu erwähnen:

Quipitaholz-Oel, aus dem aus Venezuela kommenden Quipitaholz destillirt, riecht eigenthümlich, nicht angenehm, an Terpentin-Oel erinnernd; eine praktische Verwendbarkeit halten *Sch. & C.* für ausgeschlossen.

Weiter ist zu nennen ein Citral enthaltendes Oel aus den citronenartig riechenden Blättern einer nicht näher bestimmten Pimenta-Art und ein nicht besonders angenehm riechendes Oel aus Lantana Camara, einem auf Java weitverbreiteten Unkraut.

Interessant ist ferner die Mittheilung, dass *van Romburgh* aus den Blättern der bekannten Kautschukpflanze Manihot Glaziovii *J. Mueller* Aceton abdestillirt hat. Die Anwesenheit von Aceton ist von demselben bereits in den Cocablättern und den Blättern der blühenden Patchoulipflanze nachgewiesen worden.

Quantitative Bestimmung der Salzsäure im Magensaft; *Moracewski.* Deutsche medicin. Wochenschr. Der Magensaft wird auf dem Wasserbad auf 1 ccm eingedampft, dieser Rückstand wird in ein Kölbchen gebracht und dieses bis zur Marke 100 mit Aether-Alkoholmischung (1 + 3) gefüllt und tüchtig geschüttelt. Nach dem Absetzen werden 50 ccm mit 50 Wasser vermischt, mit Natronlauge neutralisirt und nach Zusatz von Kaliumchromat als Indicator mit $^1/_{50}$-Normal-Silberlösung titrirt.

Neue Arzneimittel.

Antisyphilis-Serum, von der Firma *Burroughs, Wellcome & Co.* in London in den Handel gebracht, wird nach den Vorschriften von *Richet* und *Héricourt* gewonnen und in Dosen à 2 ccm am besten in die Glutäen (Gefässmuskeln) nach Art der Quecksilber-Injectionen eingespritzt. Früher glaubte man, weil die Thiere immun gegen syphilitische Infection sind, einfach mit Thierblutserum Heilerfolge beim Menschen zu erzielen, was jedoch als wenig zutreffend sich erwies. Zu besseren Resultaten gelangten *Pelliszari* und *Bonaduce*, wenn sie das Blutserum von erblich mit Syphilis belasteten Neugeborenen oder von secundär oder tertiär Syphilitischen subcutan einführten. Bequemer gestalteten die beiden eingangs erwähnten Aerzte die Methode, indem sie Thieren das Blut von secundären oder tertiären Syphilitikern in jicirten und dann das Blutserum von derartig behandelten Thieren auf syphilitisch erkrankte Personen übertrugen; neben den günstigen Heilerfolgen trat auch eine Besserung des Ernährungszustandes ein.

Duotal ist identisch mit Guajacolum carbonicum *„Heyden"*, dem bewährten Mittel gegen Lungentuberkulose.

Jodamylum (Amylum jodatum insolubile). Die innerliche Darreichung dieses Präparates, wie dessen Gebrauch an Stelle der Jodtinctur sind bekannt (Ph. C. 34, 58). Neueren Datums ist die Einführung der Jodstärke in die chirurgische Therapie als bewährtes Ersatzmittel für Jodoform, worüber Regimentsarzt Dr. *C. Majewski* in der Wiener med. Presse 1896, Nr. 19 berichtet.

Dargestellt wurde das Jodamylum durch Verreiben von 2 Th. Stärke mit 1 Th. Jodtinctur und nachträglichem mehrstündigen Trocknen; tiefblaues, äusserst hygroskopisches, trotzdem unlösliches Pulver, von süsslichem Geschmack und mildem Jodgeruch Es ist reizlos, für Aufsaugung von Wund secreten sehr geeignet, übertrifft durch seine antiseptische und eiterhemmende Wirkung das Jodoform um Vieles und scheint ungiftig zu sein; Verbände von längerer Dauer (ein bis zwei Wochen) mit Jodamylum sind wegen unangenehmer Geruchsentwickelung nicht empfehlenswerth. (Jodamylum werde in gut schliessenden und vor Licht geschützten Gefässen aufbewahrt. Red.)

Jodamylum-Gaze. Man bereitet sich eine Mischung aus 1 Th. Jodstärke und 4 Th. Spiritus, tränkt damit sterilisirten hydrophilen Mull (75 g Mischung auf 1 qm), knetet denselben behufs sorgfältiger Vertheilung der Mischung gut durch und trocknet den Verbandstoff 15 Minuten lang an der Luft. Nach *Majewski's* Mittheilungen bilden 4 bis 16 fach geschichtete Jodamylumgaze und ein sterilisirter Holzwollepolster den Jodstärke-Trockenverband.

Organo-Präparate. In einem Flugblatte der Londoner Firma *Burroughs, Wellcome & Co.* befinden sich unter bereits bekannten Präparaten folgende neuere in Tablettenform: Lebersubstanz, indicirt bei Lebercirrhose, Gelbsucht etc.; Milchdrüsen, gegen allzu reichliche oder erschwerte Menstruation, Fasergeschwulst des Uterus etc.; Muttertrompetensubstanz; Ohrspeicheldrüsen, bei Ovarialerkrankungen angewendet; Rückenmark, verabreicht bei Gehirn- und Rückenmarkkrankheiten (die Tabletten enthalten in unverändertem und gleichem Verhältnisse „Myelin" und die übrigen „Nervenphosphate"); Speicheldrüsen, welche bei ungenügender Ptyalinzufuhr und stellvertretend nach dem Ausscheiden der Drüsen wirken sollen; Uterussubstanz, bei allen Beschwerden und Krankheiten nach Entfernung der Gebärmutter anzuwenden; Zirbeldrüse, angezeigt bei organischen und functionellen Gehirnkrankheiten.

Oxyphenacetinsalicylat. Diese Verbindung krystallisirt aus Alkohol in atlasglänzenden Blättchen, welche zwischen 132 und 134° schmelzen. Das Darstellungsverfahren ist den Höchster Farbwerken vorm. *Meister, Lucius & Brüning* patentirt und besteht darin, dass man Chlor- und Bromphenacetin mit Natriumsalicylat oder dessen Ersatzmitteln erhitzt. Bei der medicamentösen Verabreichung sollen störende Nebenerscheinungen, wie sie die Componenten erzeugen, nicht zu beobachten sein.

Stomatol, ein antiseptisches, conservirendes Mittel, besteht nach einem norwegischen Patente (durch Chemiker-Ztg.) aus Terpineol, Seife, Alkohol, Wasser, aromatischen Stoffen, welcher Mischung je nach der Verwendung auch noch Glycerin zugesetzt wird; für Menschen ungiftig.

Untersuchung von Schmalz deutscher und amerikanischer Herkunft.

E. Utescher wirft in der Apotheker-Zeitung 1896, 118 die Frage auf: Ist alles amerikanische Schmalz, welches die Erstarrungsprobe nicht hält, verfälscht, auch wenn es eine normale Jodzahl aufweist?

Veranlasst wurde der Genannte durch den Umstand, dass absolut reines, nicht amerikanisches Schmalz, welches theils aus dem Speck, theils aus den Flohmen von Schweinen verschiedener Rassen selbst ausgeschmolzen worden war, stets die Erstarrungsprobe in vollem Umfange aushielt, wie sie *Utescher* früher (Ph. C. 36, 183) für reines Schweinefett festgestellt hatte, während Schmalz amerikanischer Herkunft, ausser der Marke „Sinclair", und als „rein" bezeichnet, trotz einer zulässigen Jodzahl die Lochbildung in einem 15 bis 20 cm weiten Reagensglase bei schneller Abkühlung (Zimmertemperatur von ca. 20° C.) nicht aufwiesen.

Dieses physikalische Kriterium für reines Schmalz brachte *P. Soltsien* zuerst in Anwendung*), nur benutzte er eine Porzellanplatte mit halbkugeligen Vertiefungen von 1,5 cm Durchmesser, in welchen das Schmalz möglichst rasch zur Abkühlung bei Seite gestellt wurde. Die Brauchbarkeit der *Soltsien*schen und *Utescher*'schen Erstarrungsprobe (Ph. C. 35, 608 und 36, 183) als Hilfsmittel bei der Schmalzuntersuchung hat *E. Dieterich* anerkannt, jedoch mit dem Bemerken, dass die Jahreszeit wie das Futter von Einfluss auf den Ausfall der angezogenen Probe sein können.

Auf die *Utescher*'sche Frage geht *C. Enoch* in Hamburg näher ein (Int. pharm. Gen.-Anz. 1896, 106) und sagt, dass reines Schmalz, in Schalen erstarrt, thatsächlich eine in der Mitte vertiefte, faltige, matt und körnig erscheinende Oberfläche zeigt, während bei Gemischen, besonders ölhaltigen, die Oberfläche blank und glatt erscheint. Jedoch diese gleichen Contractionserscheinungen auch vom amerikanischen Schmalze zu verlangen, sei absolut unangängig. Der Amerikaner füttere zunächst seine Schweine ganz anders als wir in Europa, die Rassenunterschiede seien auch von Belang, und vor Allem werde in Amerika das ganze Schwein, nicht nur die Flohmen und der Speck, ausgebraten; man erhält also ein Mischfett von jedenfalls anderen physikalischen und chemischen Eigenschaften als sie für gewöhnlich beobachtet werden. Als weiteren Beweis für die Verschiedenheit des amerikanischen vom deutschen Schmalze führt *Enoch* das Verfahren bei Schmalzuntersuchungen von *Wallenstein* und *Fink* an, welches zum Endziel die Ermittelung der Jodzahl der aus dem Fette abgeschiedenen flüssigen Fettsäuren hat. Die Verfasser, welche in der amerikanischen und deutschen Schmalzindustrie thätig gewesen sind, geben für amerikanisches Fett 103, höchstens 105, für deutsches Schmalz 95 als entsprechende Jodzahl an; Ueberschreiten dieser Grenzzahlen deute auf Fälschung.

Wie sehr das Futter auf die Zusammensetzung des Fettes von Einfluss sein kann, illustrirt *Enoch* durch folgende Thatsache: Im Breslauer städtischen Untersuchungsamte war eine Butterprobe als unrein beanstandet worden, wogegen sich der Producent entschieden verwahrte und den Wahrheitsbeweis für die Reinheit seiner Butter antreten wollte. Die Behörde entnahm nochmals Butter und Vollmilch von dem Reclamanten. Letztere wurde im Untersuchungsamte verbuttert und die selbst dargestellte Butter musste — wieder beanstandet werden, denn sie zeigte eine *Reichert-Meissl*'sche Zahl von 18! statt 28. Die Nachforschungen ergaben Fütterung der Kühe mit Oelkuchen, wodurch die Bildung von flüchtigen Fettsäuren auf die abnorme Zahl herabgedrückt worden war. Der Butterproducent wurde daraufhin freigesprochen.

Dass die Marke „Sinclair" sich bei der Erstarrungsprobe genau wie deutsches Fett verhielt, bezeichnet *Enoch* als Zufall. Vergleichsversuche mit unzweifelhaft echtem amerikanischen Schmalz (am besten an Ort und Stelle — Ref.) nach dem *Soltsien-Utescher*schen Verfahren seien in der beregten Frage unerlässlich. *S.*

*) Dieses Verfahren wird auch „*Soltsien*'sche Wulstprobe" genannt.

Ueber die Nomenclatur in der organischen Chemie; *C. J. Istrati:* Buletinul societatii de sciinte fizice din Bucuresci. 1896. Nr. 9/10.

Ueber minder wichtige Bestandtheile von Pflanzenextracten.

Professor Dr. *Bêlohoubek* weist in einem Vortrage, gehalten im August d. J. während der Festversammlung der pharmaceutischen Gesellschaft in Prag, darauf hin, wie geringe Ansprüche die Pharmakopöen in Bezug auf chemische Individualisirung an die Extracte im Allgemeinen stellen, verheimlicht aber dabei nicht, dass die Analyse solch' complicirter Gemische der verschiedenartigsten Stoffe, wie die Pflanzenextracte es sind, keineswegs leicht ausführbar ist und noch sehr der Vervollkommnung bedarf.

Besondere Schwierigkeiten bereiten bei der Identificirung und Werthbestimmung der Extracte beispielsweise diejenigen Stoffe, welche den Extracten die braune Farbe verleihen.

Ueber die Herkunft und Entstehung dieser Körper giebt *Bêlohoubek* einigen Aufschluss, indem er in den ausgepressten oder ausgelaugten Pflanzensäften chemische Verbindungen vermuthet, welchen ähnlich wie den Zuckerarten die Function der leicht reagirbaren Aldehyde und Ketone zukommt und welche sich durch den Einfluss von Licht, Luft und Wärme unter Wasserabspaltung zu Körpern condensiren, in denen der Kohlenstoff mit all' seinen Eigenschaften immer mehr hervortritt. Infolge dieser Kohlenstoffanreicherung färben sich diese Verbindungen braun bis schwarz und man bezeichnet sie allgemein als Huminsubstanzen. Die Bildung solcher Körper kann an farblosen oder wenig gefärbten Pflanzenauszügen beim Stehen an der Luft und im Lichte deutlich beobachtet werden (allmähliche Bräunung der Flüssigkeit!).

Löst man die Extracte in Wasser, fügt Kalkwasser oder Kalkmilch hinzu, wäscht den entstandenen Niederschlag mit Wasser auf dem Filter gut aus, vertheilt alsdann die Kalkverbindung in Wasser und versetzt mit verdünnter Salzsäure, so scheiden sich die Huminsubstanzen (Huminsäuren) als braune Flocken ab, während die darüberstehende Flüssigkeit dennoch bräunlich gefärbt erscheint, im Farbenton an Caramel erinnernd; wässerige Caramellösungen mit Kalk behandelt, zeigten genau das eben erwähnte Verhalten der Huminsubstanzen.

Mit Alkalien und Ammoniak bilden die Huminsubstanzen leicht lösliche, mit Calcium-, Baryum- und Strontiumhydrat dagegen in Wasser schwer lösliche Verbindungen.

In getrockneten Pflanzentheilen sind die Carbohuminsäuren, wie die braunen, noch wenig studirten Stoffe auch bezeichnet werden, auf Grund obiger Ausführungen bereits fertig gebildet und gelangen von da aus direct in die Extracte.

Eine therapeutische Wirkung kommt diesen sogenannten stickstofffreien Extractivstoffen nicht zu. Ebenso unwesentlich sind bei der pharmakologischen Bewerthung der Extracte die Fette und Phytosterine, die in die wässerigen, namentlich aber in die spirituösen und ätherischen Pflanzenauszüge übergehen, mit denen jedoch bei der qualitativen wie quantitativen Alkaloidbestimmung stark gerechnet werden muss, indem sie den Reactionen und der Reindarstellung der Alkaloide grosse Schwierigkeiten in den Weg legen. *S.*

Nach freundl. vom Verfasser einges. Sonderabdr. aus der „Rundschau" 1896, September.

Gasvolumetrische Bestimmung des Traubenzuckers und der Harnsäure.

Für beide Körper diente dem Autor, Professor Dr. *E. Riegler* in Jassy, das Verhalten *Fehling*'scher Lösung, welche durch einen Ueberschuss von salzsaurem Phenylhydrazin unter Stickstoffentbindung seitens des letzteren reducirt wird, als Unterlage; die Reduction geschieht im Sinne folgender Gleichung:

$$C_6H_5N_2H_3 + 2\,CuSO_4 + H_2O = C_6H_6 + 2\,H_2SO_4 + Cu_2O + N_2,$$

und wird das Gewicht des freigewordenen Stickstoffs als P bezeichnet.

Erhitzt man nun ein gleichgrosses Volumen *Fehling*'scher Lösung vorher mit einer Traubenzuckerlösung nach *Allihn*, d. h. es muss die Kupferlösung im Ueberschuss angewendet werden, und behandelt dann die nicht völlig reducirte Kupferlösung weiter mit überschüssigem salzsauren Phenylhydrazin, so wird folgerichtig das Gewicht der entbundenen Stickstoffmenge $= p$ kleiner als P sein und die Differenz $(P - p)$ der Traubenzuckermenge entsprechen; 1 Th. Stickstoff = 4,5357 Th. Kupfer nach obiger Gleichung und die Differenz aus $P - p$ mit dem theore-

tischen Factor 2,6 multiplicirt, ergiebt die Traubenzuckermenge.

Zur Messung des Stickstoffes wird das *Knop-Wagner*'sche Azotometer benutzt und der *Baumann*'schen Tabelle entnimmt man den Factor, mit welchem das gefundene Stickstoffvolumen zu multipliciren ist, um das Gewicht des letzteren zu ermitteln.

Die Ausführung der Methode, welche nach dem Verfasser rasch zum Ziele führt und bei Zuckerbestimmungen im Harn befriedigende Resultate ergiebt*), erhellt am besten aus der Originalarbeit, deren eingehende Schilderung nicht mit kurzen Worten abgethan ist.

Bekanntlich reducirt Harnsäure die *Fehling*'sche Lösung ebenfalls vollständig, und zwar erfordern auch *E. Riegler* (Ztschr. f. anal. Chem., Bd. XXXV) zwei Moleküle krystallisirtes Kupfersulfat zur Reduction ein Molekül Harnsäure. Der nichtreducirte Theil der *Fehling*schen Lösung (nach dem *Allihn*'schen Verfahren) wird in derselben Weise wie oben mit Phenylhydrazin bestimmt und die Differenz aus $P-p$ mit dem durch Versuche ermittelten Factor = 7 multiplicirt, um die Harnsäuremenge zu erfahren.

Soll die Harnsäure des Harns nach vorstehender Methode bestimmt werden, so ist sie vordem erst aus dem Harn abzuscheiden, was aus praktischen Gründen nicht nach der *Ludwig-Salkowski*'schen, sondern besser nach der ältesten Methode der Harnsäureabscheidung (nach *Heintz*) mittelst concentrirter Salzsäure bewirkt wird, unter Berücksichtigung der *Zabelin-Voit*'schen Correctur, nach welcher der aus 100 ccm Harn abgeschiedenen Harnsäuremenge 0,0045 g hinzuaddirt werden müssen.

E. Riegler erhielt bei den Bestimmungen reiner Harnsäure nach seinem gasvolumetrischen Verfahren nur höchst minimale Differenzen. *S.*

Nach freundl. vom Autor einges. Sonderabdruck aus den „Wien. med. Blättern" 1896, Nr. 29.

*) (Es kann hier natürlich nur typischer Zuckerharn gemeint sein, da die Reductionsfähigkeit normalen Harns — durch Harnsäure, Kreatinin, Aceton etc. verursacht — bereits 0,15 bis 0,596 pCt. Traubenzucker entspricht. *Ref.*)

Ueber die Undurchlässigkeit der Halogene für Röntgenstrahlen.

Nicht allein wissenschaftliches, sondern auch ein ausnutzbares praktisches Interesse dürfte den diesbezüglichen Beobachtungen des Stabsarztes *E. Schwald* in Freiburg i. Br. (Deutsche Medicin. Wochenschr. 1896, 479) beizumessen sein, durch welche ein gleiches Verhalten der Halogene Chlor, Brom, Jod und Fluor gegen Röntgenstrahlen festgestellt wurde, wie es die Metalle von höherem Atomgewicht zeigen.

Anlass zu seinen Versuchen gab dem genannten Experimentator das Verhalten des Jodoforms gegen die X-Strahlen, indem dasselbe bei der Durchleuchtung unerwartet starke Schatten, auch in dünner Schicht, geworfen hatte. Dass nur dem Jod diese Eigenschaft zukam, und nicht dem Kohlenstoff oder Wasserstoff im Jodoform, wurde durch Vergleichsversuche mit destillirtem Wasser, Terpentinöl ($C_{10}H_{16}$) und amorpher Kohle erhärtet; sie alle waren fast völlig durchstrahlbar, während Jodmetalle nach 20 Minuten Expositionsdauer das Gegentheil beobachten liessen. Versuche mit flüssigem Brom und 0,5 proc. Chlorwasser (stärkere Lösung stand nicht zu Gebote) ergaben auch für Chlor und Brom die Undurchlässigkeit *Röntgen*'scher Strahlen; selbstverständlich fanden hierbei nur bleifreie Präparatengläschen Verwendung, da bekanntlich bleihaltiges Glas ebenfalls Schatten hervorruft.

Zur Feststellung, ob die Undurchstrahlbarkeit dem Halogen-Atom allein oder vielmehr dem Halogen-Molekül eigen ist, benutzte *Schwald* einfache anorganische und organische Halogenverbindungen. Chlor-, Brom- und Jodkalium warfen tiefe Schatten, deren Intensität mit dem Schatten des Cyankaliums zu dem Zwecke verglichen wurde, um zu sehen, wieviel davon auf die Undurchlässigkeit des Kaliums entfällt. Der Stickstoff lässt, wie Versuche mit concentrirter wässeriger Ammoniaklösung deutlich erwiesen, die *Röntgen*-Strahlen fast unverändert durch (und Wasserstoff erst recht), so dass, weil Kohlenstoff sich gleich verhält, der Schatten des Cyankaliums beinahe ganz dem Kalium zukommt, und dieser war nicht so intensiv wie bei den erwähnten Haloidsalzen, die doch weniger Kalium als genannte Cyanverbindung enthalten. Auch wässerige, hochconcentrirte reine

Salzsäure bedingte dunkelgrauen Schatten. Am auffälligsten verhielten sich die wasserhellen Flüssigkeiten Bromoform, Chloroform und Tetrachlorkohlenstoff, welche sich sozusagen als Filter für X-Strahlen eignen; fast absolut undurchstrahlbar ist das Bromoform zu nennen.

Diese und viele andere Versuche sprechen dafür, dass das Halogen-Atom es ist, von dem der Schatten ausgeht.

Mit Fluor sind noch eingehendere Beobachtungen anzustellen, ehe ihm die besprochene Eigenschaft seiner Geschwister ganz zugestanden werden kann.

Schwefel und Schwefelkohlenstoff, Phosphor (gelber und rother), Arsen und arsenige Säure, Antimon und Antimonoxyd absorbiren mehr oder weniger die *Röntgen*-Strahlen, Borsäure aber lässt sie hindurchtreten, was sicher auf das niedrige Atomgewicht des Bors zurückzuführen ist.

Die dunklen Schatten der Knochen bedingt neben dem Calcium auch ihr Phosphorgehalt, die schwachen Schatten der thierischen Weichtheile müssen dem Gehalt an Alkalimetallen, Chlor und Eisen (im Hämoglobin) zugeschrieben werden, und am Schlusse seines Aufsatzes bemerkt *Sehrwald* noch, dass eine weitere Aehnlichkeit zwischen den Metallen und Halogenen gegenüber den *Röntgen*-Strahlen in Folgendem sich zeige: die X-Strahlen beschleunigen die Entladung elektrischer Körper. Aehnlich wie in Quecksilberdämpfen ist diese Beschleunigung auch im Gas der Halogene eine sehr bedeutende.

In Bezug auf die Untersuchung von Schilddrüsen, Thyrojodin, Meerschwamm u. A. mittelst der *Röntgen*-Strahlen giebt am besten der Originalaufsatz des Autors Auskunft. *S.*

Bereitung von Agar-Nährboden; *Marpmann:* Zeitschr. f. angew. Mikroskopie 1896, 80. Wegen gewisser Mängel des käuflichen Agar wird Selbstbereitung desselben empfohlen. Aus dem Sphaerococcus confervoides des Mittelmeeres erhielt Verfasser nach folgender Vorschrift eine recht brauchbare Gelatine: 30 g Sphaeroc. conferv. werden mit 2 g Salzsäure und 1 L Wasser macerirt, dann durch Waschen mit Wasser die Säure entfernt und der ausgepresste Sphaerococcus mit einer Mischung aus 700 Th. Wasser, 40 Th. Glycerin, 20 Th. flüssigem Pepton „*Koch*" und 2 geschlagenen Eiweiss vereinigt. Das Ganze kocht man 20 Minuten lang im Dampfcylinder, neutralisirt und filtrirt durch ein Sirupfilter.

Häufig vorkommende Bemängelungen bei Apothekenrevisionen.

Aus Mittheilungen von Med.-Assessor Dr. *Schacht* im Berliner Apothekerverein (Pharm. Ztg. 1895, S. 715), Dr. *Schacherl* im Allgem. Oesterreichischen Apothekerverein (Zeitschr. d. österr. Apothekervereins 1895, S. 731), einem ungenannten Verfasser (Süddeutsche Apothekerzeitung 1895, S. 665 bis 1896) sowie den Jahresberichten des Landesmedicinalcollegiums im Königreiche Sachsen, bieten wir unseren Lesern eine Zusammenstellung derjenigen Präparate und Bestimmungen, welche bei Apothekenrevisionen öfters zu Tadel Anlass gaben.

Acetum, meist etwas zu stark im Titer.

Acetum Digitalis, oft trübe; der Alkoholzusatz scheint wenig zu nützen.

Acetum pyrolignos. rectif. war in jüngster Zeit oft 27 bis 30 proc., statt 5 proc., und hielt nach dem Verdünnen auf 5 pCt. die durch den Nachtrag modificirte Empyreumaprobe nicht mehr aus.

Acidum benzoicum, selten braungefärbt durch brenzölige Producte oder Toluol-Benzoësäure vorhanden. Schmelzprobe unter Wasser ist nie zu unterlassen.

Acidum chromicum, manchmal schwefelsäurehaltig und mehr oder weniger zerlaufen.

Acidum citricum und tartaricum enthalten oft Metalle (Blei), Weinsäure auch Schwefelsäure.

Acidum phosphoricum, (selten) schwefelsäurehaltig.

Acidum sulfurium conc. Es möge erwähnt werden, dass eine den Ansprüchen des D. A.-B. III entsprechende Säure als Reagens (z. B. bei Prüfung von Morphin) noch nicht genügt; es muss gefordert werden, dass dieselbe Diphenylamin farblos löst, d. h. völlig salpetersäurefrei ist, indem Spuren davon sich bei der Prüfung mit Ferrosulfat dem Nachweise entziehen.

Alumen, neuerdings häufiger ammoniakhaltig.

Aluminium sulfuricum, blei- und kupferhaltig.

Ammonium hydrochloricum, schwefelsäurehaltig; soll aus wirklich sublimirtem Salmiak bestehen.

Amylium nitrosum, oft zu sauer.

Amylum Tritici, häufig mit Reisstärke, zuweilen auch mit Leguminosenstärke vermischt.

Aqua chlorata und **hydrosulfurata,** meist zu schwach.

Aqua Cinnamomi, hier und da aus ätherischem Oel dargestellt.

Benzinum Petrolei wurde benzolhaltig befunden.

Bismutum subnitricum soll geruchlos sein.

Calcaria chlorata ist oft stärker, als es das D. A.-B. III verlangt, meist 30 proc.

Calcium carbonicum, schwefelsäurehaltig, war in Folge schlechten Waschens verunreinigt mit Chlornatrium und kohlensaurem Natron.

Calcium phosphoricum, oft chlorhaltig.

Cantharides, in Folge schlechter Aufbewahrung milbig; es empfiehlt sich, in offener Schachtel

einen mit Terpentinöl getränkten Baumwollenbausch in den Kasten zu legen.

Chloralum hydratum, manchmal stark feucht und Chloralalkoholat enthaltend.

Cortex Aurantii, Cortex Frangulae und **Herba Hyoscyami** wurden nicht in ganzem Zustande angetroffen.

Cuprum sulfuricum enthält fast immer Spuren von Eisen (Umkrystallisiren!).

Extracta, oft vertrocknet; es ist deshalb für spätere Ausgabe des D. A.-B. ein Zusatz von Glycerin zu empfehlen. Selbstdarstellung geboten! Identitätsreactionen (man vergl. Ph. C. 38, 436) möglichst anzustellen, wenn im Handel bezogen.

Extractum Opii, oft in Lösung angetroffen; manchmal auch zerlaufen oder angebrannt.

Extractum Ratanhiae; es wird oft das nur theilweise lösliche, amerikanische Präparat angetroffen.

Ferrum lacticum wird bei längerer Aufbewahrung als Pulver oft übelriechend.

Ferrum sulfuricum sicc., häufig ammoniakhaltig.

Flores Arnicae, häufig zerfressen, vor dem Einfüllen in die Aufbewahrungskästen scharf austrocknen!

Flores Chamomillae, selten sind wirklich schöne Kamillen.

Flores Koso, Pulver manchmal braun und geruchlos; Lichtschutz unbedingt nöthig.

Flores Sambuci; officinell sind nur die stielfreien Blüthen.

Folia Digitalis sind alljährlich neu zu beschaffen; grobe Rippen sind beim Schneiden der Droge zu entfernen. Species und Pulver sollen von möglichst schön grüner Farbe sein und beim Infundiren den charakteristischen Geruch und mit Gerbsäure einen reichlichen Niederschlag geben.

Folia Sennae; statt der geschnittenen Droge (Tinnevelly) werden hier und da Folia Sennae Alex. parva unstatthafterweise vorgefunden.

Fructus Cardamomi, häufig enthülst, statt als Kapseln.

Glandulae Lupuli sind oft mit Sand vermischt.

Glycerinum hält noch immer die Silberprobe nicht.

Gossypium depuratum, oftmals schlecht, d. h. feucht aufbewahrt!

Herba Conii, oft ohne Blüthen.

Herba Hyoscyami, manchmal völlig kahl und doch echt; stammte von der einjährigen vielleicht angebauten Pflanze.

Herba Melilotl und **Serpylli,** manchmal zu $^9/_{10}$ aus Stengeln und $^1/_{10}$ aus Blättern bestehend.

Hydrargyrum chlorat. vapore paratum, oft, weil nach anderer Vorschrift dargestellt (so z. B. aus Mercuronitrat präcipitirt oder durch schweflige oder phosphorige Säure aus Mercurichlorid reducirt), nicht dem D. A.-B. III entsprechend.

Hydrargyrum oxydatum, hie und da von grauer Färbung, durch abgeschiedenes metallisches Quecksilber, oder zu weitgehendes Erhitzen des Nitrats oder durch Reduction unter dem Einfluss von Licht entstanden.

Hydrargyrum oxydat. via hum. par. hinterlässt immer einen fixen, alkalisch reagirenden Rückstand.

Infusum Sennae compos. soll immer nur frisch bereitet werden, doch dürfte gegen ein Vorräthighalten einer kleinen Menge für Handverkaufszwecke nichts einzuwenden sein.

Jodum hält Gehaltsprobe meist wegen anhaftender Feuchtigkeit nicht aus.

Kalium bicarbonicum soll völlig trocken sein.

Kaliumjodatum, chlorhaltig; auch manchmal noch jodathaltig.

Kalium sulfuratum, in Folge von seltener Benutzung oxydirt.

Kamala; Veraschungsrückstand von 6 pCt. meist überschritten.

Liquor Aluminii subacetic., spec. Gew. oft zu niedrig und trübe.

Liquor Ferri subacetici, oft verdorben, weil wenig gebraucht; selten kommt bei haltbaren Präparaten ein zu hoher Essigsäuregehalt vor.

Liquor Kalii acetic. und **carbonic.** scheinen noch theilweise aus Kalium carbonicum bis-depur. hergestellt zu werden.

Liquor Kalii arsenicosi, oft zu schwach in Folge langsamer Oxydation der arsenigen Säure zu Arsensäure.

Magnesia usta, häufig kohlensäure- und auch kalkhaltig.

Magnesium carbonic., oft chlorhaltig; auffallend ist, dass an Magnesia usta $2^1/_2$ mal grössere Ansprüche bezüglich des Kalkgehaltes von dem D. A.-B. III gestellt werden, als an Magnesium carbonicum.

Mel depuratum, oft sehr dunkel, weil aus Coniferenhonig hergestellt.

Minium, manchmal Bleisulfat enthaltend; vor Licht zu schützen.

Mixtura sulfur. acida, spec. Gew. sehr häufig zu hoch in Folge Bildung von zuviel Aethylschwefelsäure.

Morphin. hydrochloric., manchmal gelblich, statt reinweiss.

Moschus, oft zu feucht.

Natrium bicarbonic. wurde in Form von vorräthigen Lösungen immer monocarbonathaltig betroffen; Lösungen von Natriumbicarbonat wurden daher monirt.

Natrium nitric. und **sulfuric.,** hie und da chlorhaltig.

Natrium phosphor., schwefelsäurehaltig.

Oleum Amygdal. Es wird häufig noch Pfirsichkernöl angetroffen.

Oleum Carvi, an Stelle des Carvols wurde oft nur das rohe terpenhaltige Oel angetroffen.

Oleum Ricini hält häufig die Schwefelsäureprobe nicht aus (fremde Fette oder harzige Bestandtheile); oft von zu dunkler Farbe.

Pepsinum. Geruch darf nicht widerwärtig, an muffiges Fleisch erinnernd sein.

Pulpa Tamarindor., Wassergehalt manchmal zu hoch.

Radix Althaeae, nicht immer Ia.-Waare; pulv. gross. oft missfarbig, weil aus den Wurzelstöcken hergestellt.

Radix Colombo, in Stücken hie und da wurmstichig.

Radix Ipecacuanhae. Jetzt immer echt, nur giebt die Art der Zerkleinerung viel Veranlassung zu Ausstellungen. Am besten ist eine Wurzel von 3 bis 4 mm Dicke, welche in möglichst dünne Scheibchen geschnitten, nicht contundirt ist.

Radix Liquiritiae. Nur die geschälte Sorte ist officinell.

Radix Ratanhiae. die ganze echte Droge selten vorhanden; falsche Ratanhiasorten (Savanilla) nur einige Mal gefunden.

Radix Rhei, fast immer den Anforderungen des D. A.-B. entsprechend. Zur Beurtheilung der zerschnittenen Waare dürfte die Färbekraft eines weingeistig-wässerigen durch Digestion erhaltenen Auszugs für die Güte beweisend sein.

Radix Senegae, selten als ganze Droge vorhanden; bei zerschnittener Waare muss man sich mit dem charakteristischen Geruch und gänzlicher Abwesenheit von Stärke begnügen.

Radix Taraxaci, oft ohne Kraut.

Radix Valerianae, hie und da nur Knollstöcke ohne Nebenwurzeln vorhanden und oft staubig.

Resina Jalapae. Gekaufte Präparate meist in Folge ungenügenden Auswaschens zu dunkel

Rhizoma Calami in geschältem Zustande vorhanden.

Rhizoma Filicis, fast immer braunbrechend; dürfte am besten zu streichen sein.

Rhizoma Veratri wird immer noch als reiner Knollstock ohne Nebenwurzeln angetroffen, statt mit den geforderten langen gelben Wurzeln.

Salolum. Bei der Identitätsprobe ist die Natronlauge mit wenig Wasser zu verdünnen.

Santonin, ab und zu gelb gefärbt in Folge ungenügenden Lichtschutzes.

Sapo kalin. venalis, nicht selten durch Füllstoffe, wie Wasserglas, Harzseifen beschwert.

Sapo medicatus riecht sehr häufig ranzig; öfter frisch darstellen!

Secale cornutum soll nur in ganzem Zustande vorräthig sein. Aufbewahrung über Aetzkalk ist angezeigt. Die kleine Waare ist reicher an Cornutin, als die grosse, von 3 bis 4 cm Länge.

Semen Sinapis. Weniger wirksam, alte Reste sollen entfernt werden.

Sirupe, besonders selten gebrauchte, sind in kleinen Fläschchen im Keller aufzubewahren.

Sirupus Aurant. cort. soll von dunkelgelber Farbe sein, da sonst nicht die richtige Sorte Flavedo verwendet wurde.

Sirupus Cerasi und **Rhamni cathart.,** oft mit Ausscheidungen von Invertzucker.

Sirupus simplex. Absatz von Ultramarin wurde ab und zu beobachtet. Reaction auf Invertzucker sollte in's Arzneibuch aufgenommen werden, da sogen. flüssige Raffinade zur Herstellung des Sirups öfter empfohlen wurde.

Species emollientes, vielfach verdorben.

Species laxantes. Aus Schönheitsgründen schlägt die Pharm.-Commission vor, die zerkleinerten Umbelliferenfrüchte an Stelle der Sennesblätter mit den Lösungen von Weinsäure und weinsaurem Kali zu befeuchten.

Spiritus, probehaltig bis auf die Gelbfärbung mit Ammoniak. Forderung zu streng, weil nicht nur von Gerbstoff aus dem Fass herrührend.

Spirit. Aetheris nitrosi, seit Aufhebung des Zusatzes von Kalium tartaricum gewöhnlich saurer, als erlaubt.

Spiritus camphoratus. Gehaltsprobe, weil Kamphergeist freigegeben, sehr erwünscht.

Spiritus e Vino, Prüfung mit einer „geübten Zunge" ist das zuverlässigste Reagens.

Spiritus Formicarum enthält frisch genau 1 pCt. freie Ameisensäure, die aber täglich durch Bildung von Aethylformiat abnimmt, weshalb auch eine titrimetrische Bestimmung der ersteren nicht angängig ist.

Spiritus saponatus wird manchmal noch unverseiftes Olivenöl haltend angetroffen.

Stibium sulfurat. aurant. ist immer schwefelsäurehaltig; die Forderung, denselben frei von Schwefelsäure aufzubewahren, ist am besten zu streichen, weil selbst ein gut ausgewaschenes Präparat nach kurzer Zeit die Schwefelsäurereaction giebt.

Unstatthaft ist natürlich die Verwendung des sogen. „venale", welches ab und zu noch für Veterinärzwecke gehalten wurde.

Stibium sulfurat nigr. Die Forderung des D. A.-B. bezüglich des in Salzsäure unlöslichen Rückstandes ist sehr hoch. Er darf ½ pCt. betragen, beträgt aber meist 1 pCt., und zwar besteht er nicht nur aus Schwefelarsen, sondern vielfach noch aus Gangart. Zulässig sind nur die besten Rosenauer Sorten; ganz unzulässig dagegen die billigen „deutschen" Sorten. Sie enthalten 20 bis 25 pCt. unlöslichen Rückstand.

Succus Juniperi inspiss., Geruch und Geschmack manchmal unrein.

Succus Liquirit. depur. ist am besten selbst darzustellen. Angezeigt wäre eine Gehaltsbestimmung von Glycyrrhizin und Wasser. Die Pharm.-Comm. schlägt vor: 100 Theile sollen nach dem Trocknen bei 100° nicht mehr als 25 pCt. verlieren.

Sulfur depurat. Vollständige Löslichkeit in Natronlauge kann nicht verlangt werden, so lange noch 1 pCt. unverbrennlicher Rückstand zugelassen ist.

Sulfur praecipit. Verbrennungsrückstand (Kalk) meist zu hoch. Es ist nach *Hager* nach dem vollständigen Auswaschen des Niederschlags ein Durcharbeiten desselben mit verdünnter Salzsäure und wiederholtes Auswaschen mit destillirtem Wasser nöthig.

Tartarus boraxat, manchmal zerlaufen.

Tartarus depurat. Für technische Zwecke wird auch eine mehr kalkhaltige Sorte angetroffen.

Tartarus stibiat. Das officinelle Präparat ist stets rein; nur wird die minderwerthige Sorte „pro usu veterinario" manchmal angetroffen.

Terebinthina veneta. Es kam eine Mischung von Harz und Harzöl vor, mit der Säurezahl 97 bis 95,5 und der Verseifungszahl 108 bis 109,3 während die reine Waare die Säurezahl 70 und die Verseifungszahl 120 hat.

Theobrominum natrio-salicylic. Einige Male unvollständig löslich in Folge Anziehung von Kohlensäure bei ungenügendem Verschluss.

Tincturae. Tincturen aus frischen Blättern zeigen manchmal von „grün" keine Spur mehr und müssen deshalb erneuert werden.

Selbstdarstellung muss gefordert werden, da Untersuchungen ziffernmässig aus dem Verdunstungsrückstand den Unterschied zwischen vielen gekauften und selbstdargestellten Tincturen bewiesen haben.

Tinctura Ferri chlor. aeth. ist häufig wieder gelbbraun geworden. Mischt man je 10 ccm Tinctur und Liquor Kalii acet. so scheiden sich 4 und nicht 3 ccm ätherische Flüssigkeit ab.

Tinctura Jodi ist häufig zu schwach in Folge langer Aufbewahrung (Bildung von Jodäthyl).

Tinctura Opii crocata und **simpl.** zeigten manchmal unrichtiges spec. Gewicht, weil zur Herstellung Spiritus statt Spiritus dilutus und Wasser verwendet wurde.

Tubera Aconiti, oft zerfressen.

Tubera Jalapae, Harzgehalt meist höher, als wie es das D. A.-B. verlangt.

Tubera Salep wird selten noch ganz angetroffen. Pulver ist vor dem Einfüllen sorgfältig nachzutrocknen.

Unguentum Hydrargyri ciner., häufig Ausscheidungen von metallischem Quecksilber in Folge starker Erwärmung vor dem Umfüllen der gekauften Salbe.

Unguentum Kalii jodati, ist selten „sehr weiss", in Folge von Nichtverwendung von sorgfältig selbst ausgelassenem Fett.

Unguentum Plumbi, manchmal gelb in Folge zu starken Erhitzens beim Abdampfen des Bleiessigs.

Zincum oxydatum, oft kohlensäurehaltig, deren Abschluss zu fordern ist. Das Ausschütteln mit Wasser behufs Untersuchung auf Chlor und Schwefelsäure ist ungenügend. Beide Salze können nämlich in Form basischer Salze dem Zinkoxyd beigemengt sein, welche in Wasser nicht löslich sind; man müsste also das Präparat in verdünnter Salpetersäure lösen.

* * *

Von allgemeinen Dingen machten sich folgende Ausstellungen resp. Wünsche nöthig.

Die homöopathische Abtheilung wird in vielen Fällen bezüglich der Aufbewahrung der Separanden vernachlässigt; letztere sind bis zur 3. Verdünnung nach den bekannten Verordnungen (je nach dem Bundesstaat) aufzubewahren.

Die Aufbewahrung vieler selten gebrauchter Mittel soll wenigstens dem Wortlaute des Gesetzes entsprechend sein, wenn auch nicht immer besondere Standgefässe vorhanden sein müssen.

In der Giftkammer fehlte hie und da ein Tisch.

Die Schiebkästen der Materialkammer sollen in vollen Füllungen gehen oder mit Staubdeckeln versehen sein.

Auf die Vollständigkeit und Aufbewahrung der Reagentien und Geräthschaften ist mehr Sorgfalt zu verwenden.

Die specifischen Gewichte sollen mindestens in der zweiten Decimale genau stimmen.

Der Dampfkessel ist, wenn er die entsprechende Grösse besitzt, mit den vorgeschriebenen Sicherheitsvorrichtungen zu versehen.

Acten und Giftscheine sind geheftet aufzubewahren.

Gifte (Arsenik, Strychnin) sind immer versiegelt abzugeben.

Phosphor ist in verschlossenem und feuersicherem Schranke (am besten in das Mauerwerk eingelassen und mit einer eisernen Thür versehen) unterzubringen.

Für die vor Licht zu schützenden Artikel sind braune Gefässe, für narkotische und starkriechende Stoffe Blechgefässe anzuschaffen.

Die Darstellung von Sirupen aus zehnfachen Säften und Wässern aus hundertfachen Essenzen ist möglichst ganz zu beschränken.

Nothwendige Geräthe, wie ein Wasserbad für das Decoctorium, Perkolator, Siebe, Jodoformmörser, Pillenmaschine für Sublimat und Höllenstein dürfen nicht fehlen.

Die Anschaffung eines guten Mikroskopes ist wünschenswerth. *P.*

Extraction des Thiophens aus Handelsbenzin; L'Orosi 1895, 268. *Denigès* schlägt vor, das Thiophen als unlösliche Quecksilberverbindung auszufällen und benutzt dazu folgendes Reagens: Quecksilberoxyd (rothes oder gelbes) 50 g, reine Schwefelsäure 200 ccm, destillirtes Wasser 1000 ccm. Letztere beiden werden vermischt, das Quecksilber unter Umrühren zugesetzt und die Lösung filtrirt.

Der mit Thiophen entstehende weisse Niederschlag ist basisches Mercuri-Thiophen

$$SO_4 < \begin{matrix} Hg-O-Hg \\ Hg-O-Hg \end{matrix} > SO_4, SC_4H_4 + H_2O.$$

Diese Verbindung verändert, selbst längere Zeit bei 130° erwärmt, ihre Constitution nicht, über 200° zersetzt sie sich in schweflige Säure und Thiophen. Ebenso ist sie lichtbeständig, unlöslich in Wasser und den üblichen neutralen Lösungsmitteln; das Krystallwasser entweicht erst bei 100 bis 110°; bei gewöhnlicher Temperatur ist das Mercuri-Thiophen in einem Ueberschuss von Schwefelsäure leicht löslich, nach etwa einer Minute trübt sich die Lösung und färbt sich roth. Einige Tropfen Isatin geben damit blaue Reaction, beim Erwärmen aber auf 55° verschwindet die azurblaue Farbe, die bei 70° wieder sehr intensiv wird.

In der Kälte ist die Verbindung leicht in Chlorwasserstoffsäure unter Bildung von Thiophen löslich; Salpetersäure greift sie wenig an; kaustische Alkalien und Ammoniak wirken auch in der Wärme nicht darauf ein; Schwefelwasserstoff und Schwefelalkalien setzen Thiophen in Freiheit.

Die leichte Bildung des Körpers, sein hohes Molekulargewicht, seine fast völlige Unlöslichkeit machen es für die Entdeckung selbst von Spuren von Thiophen, also auch im Handelsbenzin, geeignet. *H. S.*

Die bekannte Darstellung der Oxalsäure aus Sägemehl durch Schmelzen mit Aetzalkali geht gut von Statten, wenn die stürmisch verlaufende Reaction durch Zugabe von gesättigten Kohlenwasserstoffen der aliphatischen und aromatischen Reihe herabgedrückt wird. Das Verfahren ist patentirt.

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber die relative Unschädlichkeit des Cupratin.

Bei seinen Versuchen an Hunden und Katzen, also Thieren, welche erbrechen können, mit selbstdargestelltem Cupratin (Ph. C. **36**, 358) konnte *W. Filehne* (D. medicin. Wochenschrift 1896, 145) die Ungiftigkeit dieses Kupferalbumins, wenn solches per os eingeführt und in 20 Tagen der Kupfergehalt der gereichten Menge bis 2,6 g angestiegen war, feststellen und kommt weiterhin zu der Annahme, dass durch einen täglichen Consum von 0,01 bis 0,02 g Kupfer in maskirter Form (als Kupfereiweiss) acute Störungen im Körper und eine schleichende Schädigung der Gesundheit eines erwachsenen Menschen nicht veranlasst werden. Das Cupratin unterliegt im Gegensatz zu der analogen Eisenverbindung, dem Ferratin, nur in sehr geringen Mengen der Resorption.

Nach *Filehne* ist also der Genuss kupferhaltiger Speisen, falls das Kupfer darin als Eiweissverbindung vorhanden (in gekupferten Erbsen etc.), bis zu einem gewissen Grade der Gesundheit nicht nachtheilig, ganz anders aber liegen die Verhältnisse bei einer Nahrung, die das Kupfer als fettsaures Salz enthält, und sind es vor Allem das Kupferstearat und -oleat, welche schon in höchst geringen Gaben nach einiger Zeit fettige Degeneration der Leber und Nieren herbeiführen.

Das Cupratin stellte sich *Filehne* aus Natriumalbuminat her, indem er demselben in der Hitze so viel wässerige Kupfersulfatlösung zusetzte, dass auf das Albumin berechnet 8 pCt. Kupfer kamen. Bei fortgesetztem Auswaschen des Niederschlags auf dem Filter mit Wasser ging etwas Kupferalbumin in Lösung, mehr noch auf Zusatz von Natronlauge, aus welcher Lösung das Cupratin bei vorsichtigem Neutralisiren wieder ausfällt; von überschüssiger Säure (zumal Essigsäure) wird es wiederum gelöst. Alle diese Lösungen geben mit Schwefelwasserstoff keinen Niederschlag (nur bräunliche Färbung), mithin ist das Kupfer gleich beim Entstehen der Eiweissverbindung maskirt, im Gegensatze zu dem analogen Eiseneiweissniederschlage bei der Ferratindarstellung, welcher, in Natronlauge gelöst, mit Schwefelammon eine Fällung giebt; nur längeres Erwärmen dieser Lösung bewirkt erst die Maskirung des Eisens, die Ferratinbildung (Ph. C. **34**, 409).

Auf oben angegebene Weise erhielt *Filehne* das Cupratin als eine dunkelbraune, krümlige und pulverisirbare Masse mit einem Gehalt von 6,4 pCt. Kupfer, wenn bei 100° C. getrocknet. *S.*

Resorption der Eisensalze im Organismus.

In die viel discutirte Frage über das Verhalten der Eisenpräparate im Verdauungskanal bringen anscheinend neues Licht Versuche, welche von *Hall* und von *Gaule* in dem Züricher physiol. Institut angestellt wurden (Arch. f. Physiol. und D. m. W. 1896). Ermöglicht wurden dieselben durch eine von dem erstgenannten Forscher gefundene Methode, das Eisen durch eine Mischung von 5 Theilen Schwefelammonium, 70 Theilen Alkohol und 25 Theilen Wasser in den Epithelien sichtbar zu machen.

Als Resultat ergab sich: Eisenchlorid und andere anorganische Eisensalze, welche je im Magen durch die daselbst vorhandene Salzsäure gleichfalls in Eisenchlorid übergeführt werden, gehen in dem Magen mit einem Bestandtheil von dessen Inhalt, wahrscheinlich einem Kohlehydrat, eine daselbst unlösliche organische Verbindung ein. Diese wird in dem Duodenum und zwar nur in ihm, durch anwesende Fermente, vielleicht die Pankreas-Diastase, gelöst. Im Momente der Lösung wird das Eisen in ähnlicher Weise wie das Fett von den Epithelien aufgenommen und gelangt in die centralen Lymphgefässe der Darmzotten; zwei Stunden nach der Einbringung in den Darm lässt es sich bereits in den Pulpazellen der Milz nachweisen. Organische Eisenpräparate, wie Carniferrin, werden entweder in derselben Weise resorbirt, oder vielleicht auch direct aus ihrer Lösung im Alkali des Duodenum.

Bei der grossen Wichtigkeit dieser Frage dürften weitere genaue Untersuchungen in der angedeuteten Richtung von grossem Interesse sein. *Kg.*

Bücherschau.

Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie von Prof. Dr. *A. Bernthsen*, Vorstand des Hauptlaboratoriums der badischen Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rhein, früher Professor an der Universität zu Heidelberg. Sechste Auflage, bearbeitet in Gemeinschaft mit Dr. *Eduard Buchner*, Professor an der Universität zu Tübingen. Braunschweig 1896. Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn*. Preis geheftet 10 Mk., gebunden 10 Mk. 80 Pf.

Innerhalb neun Jahren hat das genannte Lehrbuch jetzt die sechste Auflage erlebt, ungeachtet jedesmaliger Vermehrung der Exemplarzahl seit der dritten Ausgabe. Uebersetzungen in fremde Sprachen haben stattgefunden, eine solche in's Italienische befindet sich in Vorbereitung, und aus diesem Grunde ist die zeitherige Behandlungsweise des Stoffes beibehalten worden. Als Hauptaufgabe stellte sich *Bernthsen*, wie auch in den früheren Auflagen geschehen, dem Neuling auf dem Gebiete der organischen Chemie eine möglichst rasche Uebersicht über alle in Frage kommende Körperklassen und Gruppen, über deren allgemeine Eigenschaften, Bildungsweisen, Verhalten und Constitution, wobei mehr den Thatsachen als der Theorie Rechnung getragen wird, zu geben.

Auf solche Weise eingeführt, erlangt der Studirende bald die Fähigkeit zur Ausführung organisch-chemischer Arbeiten.

Dem Fortgeschritteneren und dem Prüfling dient das vorliegende Werk als ein recht handliches Repetitor, welches ausserdem in zweckmässiger Weise für das Specialstudium zahlreiche Literatur-Hinweise enthält.

Die Säurederivate, Zucker, Terpene, Induline erfuhren theilweise eine Umarbeitung und im Allgemeinen sind vielfache Ergänzungen zu beobachten.

Obwohl der verhältnissmässig geringe Umfang des Buches thunlichste Kürze in der Behandlung des Materials gebietet, so will es aber dennoch als nothwendig erscheinen, dass künftighin den Harzen, Glykosiden und Alkaloiden auf Grund der Arbeiten von *Tschirch*, *E. Schmidt* u. A. mehr Beachtung geschenkt wird. Bei der Bearbeitung der Terpene ist anscheinlich der *Heusler*'schen Monographie (Ph. C. **37**, 497) keine Berücksichtigung zu Theil geworden, weiter konnten bei der Durchsicht des Buches Angaben über die Einwirkung von Formaldehyd auf Eiweiss etc., über Handelssaccharine, *Meldola*'sche Base, über verschiedene neuere Arzneimittel (Guajakolcarbonat, Kreosotal, Scopolamin etc.) und über Huminsubstanzen nicht gefunden werden; *Hofmann*'s Reaction ist im Register nachzutragen.

Im Interesse der Pharmaceuten und Mediciner wäre eine Bereicherung des Stoffes in angedeutetem Sinne sehr willkommen zu heissen, wenn nicht andere Werke herangezogen werden sollen.

Das Lesen in dem beliebten *Bernthsen*'schen Lehrbuche gewährt Demjenigen, welcher frühere Auflagen wiederholt durchgearbeitet, von Neuem einen besonderen Genuss, und wird man keinen Fehlschluss thun, wenn man der vorliegenden Auflage ein baldiges Vergriffensein prophezeit.

S.

Chemiker-Kalender 1897. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmaceuten, Hüttenmänner etc. Von Dr. *Rudolf Biedermann*. 18. Jahrgang. Mit einer Beilage. Berlin 1897. Verlag von *Julius Springer*. Preis 4 Mk.

Die Anordnung des neuen Jahrgangs des allseitig geschätzten Chemiker-Kalenders ist derjenigen des Vorjahres gleich geblieben, es fehlt aber natürlich nicht an zweckdienlichen Veränderungen und Zusätzen. Insbesondere sind die thermochemischen Tabellen revidirt worden auf Grund der Neuberechnungen, welche *Berthelot* in den Annales de chimie et de physique veröffentlicht hat, weitere Veränderungen werden wahrscheinlich noch nothwendig werden. Die der technischen Chemie gewidmete Abtheilung hat erhebliche Erweiterungen erfahren, die sich besonders auf die chemische Grossindustrie und die Gruppe der Gährungsgewerbe erstrecken.

Der Chemiker-Kalender darf, wie immer, einer freundlichen Aufnahme in den betheiligten Kreisen sicher sein.

g.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlicher Bericht über die neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. *Emil Jacobsen*. 35. Jahrgang. I. 1. 1896. Mit in den Text gedruckten Illustrationen. Berlin 1897. *R. Gaertner*'s Verlagsbuchhandlung (*Hermann Heyfelder*).

Preislisten sind eingegangen von

C. A. F. Kahlbaum in Berlin SO. über wissenschaftliche chemische Präparate, Titrirflüssigkeiten, Theerfarbstoffe.

C. Erdmann in Leipzig-Lindenau über chemische Präparate. Neu: Aether succinicus und Amylium succinicum.

Franz Hugershoff in Leipzig über Centrifugen für medicinische, chemisch-technische, milchwirthschaftliche und photochemische Zwecke und dazu gehörige Nebenapparate.

Daniel Gros Soehne in Ebingen (Württemberg) über Analysen- und Präcisionswaagen, Gewichte der verschiedensten Art, Pillenmaschinen, Hornlöffel etc.

Die Preisliste gewährt eine interessante Uebersicht über die in verschiedenen Ländern (Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Frankreich, Finnland) vorgeschriebene Form der Bruchgramm-Gewichte.

Verschiedene Mittheilungen.

Pomologisches.

Jetzt, nachdem das Einernten des Obstes beendet ist, dürfte es zeitgemäss erscheinen, auf praktische Einrichtungen bei Aufbewahrung der Früchte und auf manches andere Wichtige hinzuweisen.

Für solche Gartenbesitzer, welche Dauerobst züchten, sind die Prof. Dr. *Stötzer*'schen Obst-Aufbewahrungsgeräthe angelegentlichst zu empfehlen. Es sind dies: 1. ein mit Rollfüssen versehenes Gestell mit 8 Horden, die einzeln abgehoben werden können; Inhalt ca. 1000 Früchte, Preis 20 Mark; 2. ein verschliess- und zusammenlegbarer Schrank mit Horden zum Herausziehen; für ca. 1500 Früchte bestimmt, 30 Mk.; 3. ein Universal-Obstgestell für ca. 1000 Früchte und mit Horden, die sowohl abhebbar, wie herausziehbar sind; 25 Mk.; 4. ein Obst-Aufbewahrungs- und Versandfass, aus zwei Hälften bestehend und mit Zwischenboden in der Mitte, welches ein Umpacken des Obstes vor dem Versand erspart; Inhalt ca. 25 kg, Preis 3,75 Mk. Sämmtliche Geräthe, welche Luftcirculation gestatten, placirt man am besten in einem frostfreien, mässig belichteten Keller; dieselben (passende Weihnachtsgeschenke) können bezogen werden durch *C. Wilhelmi* Nachf. in Dresden, Struve-Strasse 4.

Kleinere Obstmengen bleiben gut erhalten in Holzmehl oder Torfmehl.

Die Düngung der Obstbäume geschehe in der gegenwärtigen Jahreszeit nach dem Laubabfall, und zwar werden, falls der Boden mit Gras bewachsen, in das Erdreich im gleichen Umfange der Baumkrone mit einem viereckigen Locheisen Vertiefungen eingeschlagen, in die man eine wässerige Aufschwemmung folgender künstlicher Düngemittel*) eingiesst: 44 g Ammoniumsulfat, 44 g Kali-Magnesia (50proc.) und 12 g Superphosphat (19 proc.). Von diesem Mischdünger rechnet man auf 1 qm Bodenfläche 80 g und ausserdem noch, wie weiter von competenter Seite angegeben wird, 750 g gelöschten Kalk; indess darf dieser nicht gemeinschaftlich mit dem Kunstdünger, sondern erst nach 4 Wochen in die Löcher vertheilt werden — was für jeden Chemiker verständlich sein wird. Von den Obstbaum-Schädlingen (vergl. Ph. C. 36, 619) ist in diesem Jahre leider die Blutlaus wieder recht verheerend an Aepfelbäumen aufgetreten. Die Vertilgungsmittel, wie Kalkmilch und 3 proc. Seifenkarbollösung, waren nicht wirksam genug, weshalb man diverse andere versuchte, unter denen Oel, Fett, Vaselin und Petroleum noch am meisten sich bewährten, die aber auch gewisse Schattenseiten besitzen. Die drei ersteren verstopfen die Lenticellen der Rinde, folglich wird die Athmung gehemmt oder ganz aufgehoben. Petroleum zeigt diese unangenehme Eigenschaft weniger, weil es verdunstet, wirkt jedoch abtödtend auf junges Holz; drei- und mehrjährige Aeste und Stämme sind nur in geringerem Grade gegen Petroleum empfindlich. Beste, wenn auch nicht unfehlbare Erfolge erzielte man mit Dr. *F. Krüger*'s Petroleum-Emulsion (ein ähnliches Präparat wie in Ph. C. 37, 679), mit welcher die befallenen Stellen intensiv bespritzt werden. Zu diesem Zwecke ist die Emulsion mit ca. 7 Th. Wasser zu verdünnen und für Gewächspflanzen (gegen Blattläuse, rothe Spinnen etc.) mit 10 bis 20 Th. Wasser. Aeltere inficirte Bäume überliefere man dem Flammentode, wenn nicht etwa eine Verjüngung noch Rettung verspricht. Jedenfalls ist es aber eine vornehme Aufgabe der Behörden, dem Vernichtungswerke der Blutläuse mit Durchführung energischer Maassregeln zu steuern, damit der deutsche Obstbau nicht ertragsärmer wird und die vielen Millionen Mark, die ohnehin schon jährlich für eingeführtes Obst in's Ausland fliessen, nicht noch vermehrt werden. *S.*

*) Nach Mittheilung des Herrn Dr. *Steglich*-Dresden.

Pflanzenfaser-Seife.

Mit Holzfasern (Sägespähnen) versetzte überfettete Seife eignet sich nach *Rosenthal* (Monatsh. f. prakt. Dermat. 1896, 375) sehr gut zur Beseitigung schmutziger, öliger Bestandtheile. Bei Arbeitern, welche mit Oel zu thun haben, reinigt sie die Hände und Haut ganz vorzüglich. *Rosenthal* hat die Pflanzenfaser-Seife auch mit bestem Erfolge bei gewissen Hautkrankheiten angewendet, wo sie mechanisch — ohne zu reizen — alle Schuppen entfernt.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Kaukas. Lakritzen empfiehlt

„Sanitas Tiflis" **beste der existirenden Handelsmarken,** **zu ermässigten Preisen** das

General-Depôt: **Stölzel-Müller in Hamburg.**

Das

Fleisch-Pepton

der

COMPAGNIE LIEBIG

ist wegen seiner ausserordentlich leichten Verdaulichkeit und seines hohen Nährwerthes ein vorzügliches Nahrungs- und Kräftigungsmittel für Schwache, Blutarme und Kranke, namentlich auch für Magenleidende.

Hergestellt nach **Prof. Dr. KEMMERICH'S** Methode unter steter Kontrolle der Herren **Prof. Dr. M. von Pettenkofer** und **Prof. Dr. Carl von Voit,** München.

Käuflich in Dosen von 100 und 200 Gramm.

Apomorph. hydrochloric. cryst.-Knoll weisse Nadeln, in 50proc. Spiritus farblos löslich.

Cocain. hydrochloric. puriss.-Knoll alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric.-Knoll
Codein. purum-Knoll } Ersatzmittel des Morphium.

Ferropyrin-Knoll vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin *(D. R.-P.)* Spaltet sich im **Darm** langsam in **Tannin** und Albumin.

Verkauf durch die Gross-Drogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas- und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Colirtücher, Presssäcke, Spitzbeutel, Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Puts- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker,
Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe-Fl.** à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co.
in **Rosslau** a. E.

Preisliste verlangen.

Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Paul Waechter,
Friedenau b. Berlin
empfiehlt seine
Mikroskope
und
photogr. Objective
(Waechters neue Baryt-Aplanate)
Preislisten versende gratis u. franco.

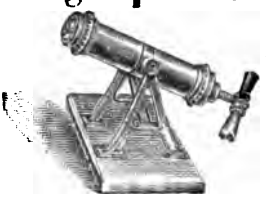
Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Bougiespressen aus Neusilber
fertigt und empfiehlt



Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect gratis und franco.

Airol
(Wismut-oxyjodid-gallat.)
D. R. P. N. 30399
vereinigt in sich die Eigenschaften des
Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:
1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
Hoffmann, Traub & Co., Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.

Aeltere Jahrgänge
der
Pharmaceut. Centralhalle
sind **billigst** abzugeben durch die Buchhandlungen oder die Geschäftsstelle: **Dresden-A., Wallstrasse 25.**

Anestile Bengué

Locale Anaesthesie Neuralgieen.

120 gr. Inhalt.

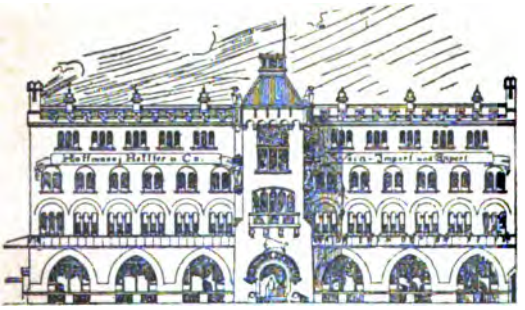
ANESTILE BENGUÉ
in Metallflaschen. D.R Patent.

Leere Metallflaschen werden sofort gegen gefüllte umgetauscht und kommt dann nur die Füllung zur Berechnung.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine

für die

Herren Apotheker

in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.

Leipzig

Filiale **Dresden.**

Import. ✻ Export.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Adeps Lanae purissimus. N.W.K. — Nordd. Wollk. u. K. Delmenhorst IV.
Airol — Hoffmann, Traub & Co., Basel VII.
Alapurin — Nordd. Wollkämmerei u. Kammgarnsp. Delmenhorst IV.
Anestile Bengué — Gehe & Co., Dresden VIII.
Apomorph. hydrochloric. cryst.-Knoll — Knoll & Co., Ludwigshafen V.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz VII.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum VII.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta II.
China-Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. VII.
Colirtücher, Pressäcke — Schweikert, Dingelstädt VI.
Dampf-Destillir-Apparate — Hering, Jena V.
Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Emaillieschmelzerei u. Schriftmalerei — v. Poncet, Berlin VI.
Ferropyrin-Knoll — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. V.
Fleisch-Pepton — Liebig Company, London V.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin VI.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Glas- und Porzellan-Gefässe — v. Poncet, Berlin VI.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Keien — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon I.
Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl-Sauerbrunn — Mattoni I.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg V.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend II.
Mikroskope — Waechter, Friedenau VII.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer, Cöln a. Elbe VI.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin VI.
Pharm. Centralhalle, ältere Jahrgänge abzugeben — Dresden VII.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann, Traub & Co., Basel II.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. II.
Saccharin — Fahlberg List & Co. Salbke-Westerhüsen IV.
Schnellinfundirapparate, Hering, Jena V.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz VII.
Spitzbeutel, Colirstoffe — Schweikert, Dingelstädt VI.
Tabletten, comprimirte — Hoffmann, Traub & Co., Basel II.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. V.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema VII.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis VIII.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 48. 26. November 1896. XXXVII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

„Lanolin"-Cold-Cream

für Massage-Zwecke,

den strengsten Anforderungen der Massage in jeder Hinsicht entsprechend,
von Aerzten und Masseuren erprobt,

Marke **„Pfeilring"**

in 1/4, 1/2 und 1 Kilo-Dosen à 3 Mark per Kilo.

Zu haben in den Apotheken und Drogerien.

Benno Jaffé & Darmstaedter, Lanolin-Fabrik,

Martinikenfelde bei Berlin.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Eingetragene

Schutzmarke.

Max Arnold, Verbandstoff-Fabrik, **Chemnitz.**

Silbergaze nach Dr. B. Credé, D. R. P. Nr. 88247.

Wattestäbchen (Verbandwatte-Bougies) D. R. G. M. Nr. 50704.

Verbandwatten, lose, in Ballen zu den billigsten Tagespreisen.

F. Hoffmann-La Roche & Cie, Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Goldene Medaille Genf 1896.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. **mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

48

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

Schutz-Marke.

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,8 Pepton

	100 g	200 g	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung:	—,30 (*60*)	—,45 (*90*)	—,90 (*180*)	1,70 ℳ (*320 Pf.*)
Einfache Kassenpackung:	—	—	—,80 (*150*)	1,40 „ (*260* „)

Einfache Kassenpackung.

Elegante Kartonpackung.

China-Eisenmangan-Peptonat

Liqu. Ferro-Mang. pept. c. China, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,0 Cort. Chinae + 2,8 Pepton

Kalk-Eisenmangan-Peptonat

Liqu. Ferro-Mang. pept. c. Calcio, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,5 Ca (H_2PO_2) + 2,8 Pepton

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,06 FeJ_2 + 2,8 Pepton

	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung:	1,10 (*200*)	1,80 ℳ (*340 Pf.*)
Einfache Kassenpackung:	—,90 (*170*)	1,50 „ (*280* „)

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg"** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg."

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

III

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerk.

Fabrik und Lager

chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 48. Dresden, den 26. November 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Mittheilungen über Formaldehyd. — Rhodansalze. — Färben von Actinomyces. — Jod- und Refractometerzahlen der unlöslichen Fettsäuren. — Abspaltung eines Pyridinderivates aus Eiweiss. — Entkupferung von Wein. — Chinasäure-Darstellung. — Bestimmung von Arsen. — Blei in Trinkwässern. — Empfindlichkeit verschiedener Metallreactionen. — Guajakol. — Neue Arzneimittel. — Pankreatin. — Natriumsulfit-Verunreinigung. — Elsner's Typhusnachweis. — **Therapeutische Mittheilungen:** Schutzimpfung gegen Typhus. — Antituberkulöses Heilserum. — Diphtherie-Antitoxin. — Heidelbeerextract bei Brandwunden. — Pilulae Blandii. — **Technische Mittheilungen:** Brauchbarer Glühstrumpf. — Wiborgh's Thermophone. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Nachweis der Typhusbacillen. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Nachdruck verboten.

Mittheilungen aus der Literatur über den Formaldehyd.

Von Dr. *Julius Altschul.*

II.

Seit dem Abdruck des vorigen Berichts (Ph. C. 1896, 185) sind wieder zahlreiche neue Reactionen und technische Verwendungen des Formaldehyds bekannt geworden und wurden bereits Ph. C. 1896, 263 und 391 einige neue Synthesen mit Formaldehyd und Nachweismethoden für denselben besprochen. Letzteren Punkt betreffend hat *Denigès* jüngst eine Mittheilung gemacht. Er verwirft die Silberreductionsmethode für die Prüfung der Milch auf Formaldehydzusatz als zu umständlich und fand, dass das *Schiff*'sche Reagens (Fuchsinschwefligsäure) schon durch Caseïn und Albumin Röthung erleidet. Deshalb empfiehlt er, bei der Probe mit diesem Reagens, nach stattgehabter Reaction anzusäuern; hierbei geht die durch Formaldehyd bewirkte Röthung in Blau über, von Eiweissstoffen herrührende Färbung dagegen verschwindet (Chem.-Ztg., Rep. 1896, 244). Eine Reaction, welche Formaldehyd von anderen Aldehyden zu unterscheiden gestattet, gab *Goldschmidt* (Ber. d. Deutschen chem. Ges. 1896, 1361) an. Unsymmetrisches Methylphenylhydrazin giebt in salzsaurer Lösung mit Formaldehyd einen weissen Niederschlag, der sich nach halbstündigem Stehen dunkelgrün färbt. Acetaldehyd giebt hierbei Rothfärbung.

Mit Amidokörpern der aromatischen Reihe bildet Formaldehyd, wie bereits früher beschrieben, leicht Diamidodiphenylmethanderivate. Die betreffende Umlagerung der zuerst entstehenden Anhydroformaldehydverbindungen kann aber nur bei unbesetzter para-Stelle vor sich gehen, da in diese die Methylengruppe eingreift.

$$\underset{\text{Formaldehydanilin.}}{C_6H_5N:CH_2} + \underset{\text{Anilin.}}{C_6H_5NH_2} =$$

$$CH_2\!<\!\overset{(1)}{C_6H_4}\cdot NH_2\;\overset{(4)}{}\;{}_{C_6H_4\cdot NH_2}^{(1)\quad(4)}$$

Diamidodiphenylmethan.

Die Farbwerke Höchst gründen hierauf ein Verfahren zur quantitativen

Trennung von primären Amidoverbindungen (D. R.-P. 87615). Man setzt zu der salzsauren Lösung des Gemenges, z. B. des technischen, aus o- und p-Derivat bestehenden Toluidins in der Wärme so viel Formaldehyd, als zur Methanderivatbildung des vorhandenen o-Toluidins erforderlich ist. So lange letzteres noch nicht völlig in Reaction getreten ist, wird das p-Toluidin überhaupt nicht angegriffen. Nach beendigter Reaction kann dasselbe daher durch Wasserdampf aus der alkalisch gemachten Lösung abdestillirt werden, während das ortho-Derivat als Diamido-o-tolylmethan zurückbleibt.

Dieselbe Firma machte die Beobachtung, dass der Bildung von Diamidodiphenylmethan aus Formaldehydanilin und salzsaurem Anilin die eines Zwischenproductes vorangeht, welches sich leicht fassen lässt. Es ist das Amidobenzylanilin:

$$C_6H_5N : CH_2 + C_6H_5NH_2 = C_6H_5NH . CH_2C_6H_4NH_2.$$

Diese Verbindung, welche zur Bildung von Farbstoffen dient, musste bisher auf complicirtem Wege erhalten werden, indem Anilin mit p-Nitrobenzylchlorid zu Nitrobenzylanilin umgesetzt und letzteres zur Amidoverbindung reducirt wurde, was aber nur unter Einhaltung besonderer Vorsichtsmaassregeln (vergl. D. R.-P. 56908) gelingt.

$$C_6H_5NH_2 + ClCH_2 . C_6H_4NO_2 = C_6H_5NH . CH_2 . C_6H_4NO_2 + HCl$$

$$C_6H_5NH . CH_2C_6H_4NO_2 + H_6 = C_6H_5NH . CH_2 . C_6H_4 . NH_2 + 2H_2O.$$

Durch die obige Beobachtung ist die Darstellung von amidobenzylirten Basen ausserordentlich vereinfacht worden. Die Vorschrift zur Herstellung des Amidobenzylanilins, welches übrigens auch von therapeutischem Interesse sein könnte, lautet nach D. R.-P. 87934 folgendermaassen: 550 kg Anilin werden mit 75 kg Formaldehyd 40 proc. in einem Scheidetrichter vermengt, nach 24 bis 48 Stunden vom ausgeschiedenen Wasser abgezogen und zu der so gewonnenen Lösung von Anhydroformaldehydanilin in überschüssigem Anilin unter Rühren allmählich 275 kg gepulvertes salzsaures Anilin zugesetzt, wobei die Temperatur nicht über 15° steigen soll. Die Masse färbt sich gelblich, wird zäh und erstarrt schliesslich zu einem Krystallbrei. Derselbe wird in überschüssige verdünnte Natronlauge eingetragen, das ausgeschiedene Oel mit Wasserdampf destillirt. Anilin geht über und Amidobenzylanilin bleibt als zähes Oel zurück.

Als Einwirkungsproducte des Formaldehyds auf Anilin kennt man also bisher bereits vier verschiedene Verbindungen: Anhydroformaldehydanilin, Amidobenzylanilin, Diamidodiphenylmethan, den von *Raikow* beschriebenen sauerstoffhaltigen Körper (Ph. C. 1896, 265) und dazu kommen noch die zwei von demselben Chemiker erhaltenen noch nicht näher charakterisirten Verbindungen.

Ebenso zahlreiche Derivate ergab die Reaction des Phenylhydrazins mit Formaldehyd. Es liegen darüber Versuche von *Tollens* und *Wellington* (Ber. d. Deutschen chem. Ges. 1885, 330), *C. Goldschmidt* (ebenda 1896, 1361) und von *J. W. Walker* (Journ. Chem. Soc. 1896, 1280) vor. Das einfache Hydrazon 1) $C_6H_5 . NH . N : CH_2$, welches dem Anhydroformaldehydanilin entspricht, entsteht bei Einwirkung von Formaldehyd auf überschüssiges Phenylhydrazin in essigsaurer Lösung. Sein Schmelzpunkt liegt bei etwa 146 bis 159°; diese grosse Schwankung rührt von allmählicher Polymerisation her, welche die Verbindung in der Hitze erleidet. Vollständig tritt dieselbe ein beim Erhitzen des Hydrazons in Anilin oder mit alkoholischer Kalilauge. Die hierbei entstehende Modification hat den Schmelzpunkt 210 bis 212° und besitzt das verdoppelte Molekulargewicht

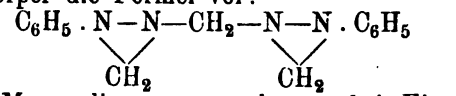
2) $(C_6H_5NH . N : CH_2)_2$.

Bei Einwirkung von überschüssigem Formaldehyd auf freies Phenylhydrazin bildet sich der Körper $(C_6H_5 . N_2)_2(CH_2)_3$ vom Schmelzpunkt 184°. Demselben dürfte die Constitution

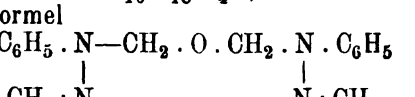
3)

zukommen, man kann sich ihn aus 2 Mol. Hydrazon und 1 Mol. Formaldehyd ent-

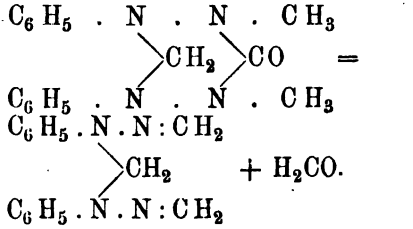
standen denken. In salzsaurer Lösung entsteht neben eben genanntem Körper noch ein Isomeres desselben vom Schmelzpunkt 111 bis 113°; überwiegend wird dasselbe gebildet, wenn salzsaures Phenylhydrazin im Ueberschuss ist. Da Stereoisomerie hier ausgeschlossen erscheint, so muss eine Structurverschiedenheit beider Substanzen angenommen werden; *Walker* schlägt für den zweiten Körper die Formel vor:

4) 

Man sollte nun annehmen, bei Einwirkung von Formaldehyd auf schon gebildetes Hydrazon zu einem der letztgenannten Körper zu gelangen, jedoch die erstaunliche Proteusnatur des Formaldehyds führt hierbei wiederum zu einem neuen Derivat $C_{16}H_{18}N_4O$, dem *Walker* die Formel

5) 

giebt, und welches demnach durch Addition von Formaldehyd zu dem Körper 3) oder 4) oder durch Einwirkung von 2 Mol. Formaldehyd auf 2 Mol. Hydrazon unter Austritt von 1 Mol. Wasser entstanden gedacht werden kann. Entsprechend ersterer Auffassung bildet sich der Körper denn auch bei der Reaction 4), wenn Formaldehyd im Ueberschuss ist. In Analogie zu dem sauerstoffhaltigen Körper *Raikow's* aus salzsaurem Anilin und Formaldehyd (Ph. C. 1896, 265) kann man der Substanz auch die Constitution:



zuschreiben. Die Thatsache, dass aus dem Hydrazon $C_6H_5 . NH . N : CH_2$ durch überschüssiges Formaldehyd keiner der Körper 3) oder 4) entsteht, liess es möglich erscheinen, dass die Bindung der Methylengruppe in diesen eine andere sei als in ersterem, so dass, falls ein Hydrazon gebildet ist, nur Körper von der Art der Substanz 5) entstehen können. Alle echten Hydrazone sollten danach mit Formaldehyd solche sauerstoffhaltige Producte liefern. *Walker* erhielt jedoch aus Benzylidenhydrazon

$$C_6H_5NH . N : CH . C_6H_5$$

ein sauerstofffreies Condensationsproduct, welches ganz dem Typus 3) entsprach, während Acetophenonhydrazon

$$C_6H_5 . NH . N : C{<}\begin{matrix}CH_3\\C_6H_5\end{matrix}$$

wieder einen sauerstoffhaltigen Körper mit Formaldehyd bildete. Also liegt die Ursache dieses verschiedenen Reactionsverlaufs nicht in der Structur der Hydrazongruppe und lässt sich eine Erklärung derselben zur Zeit noch nicht angeben.

Interessante Versuche über die Einwirkung von Wasser auf Formaldehyd legte *Marcel Delépine* der Académie des sciences vor (Chem.-Ztg. 1896, 593). Derselbe erhielt beim Erhitzen von Formaldehyd beziehentlich Trioxymethylen mit Wasser unter Druck je nach den Versuchsbedingungen Umsetzung nach folgenden Gleichungen:

$$2CH_2O + H_2O = \underset{\text{Ameisensäure.}}{CH_2O_2} + \underset{\text{Methylalkohol.}}{CH_4O}$$

$$3CH_2O + H_2O = \underset{\text{Kohlensäure.}}{CO_2} + \underset{\text{Methylalkohol.}}{2CH_4O}$$

Delépine weist nun darauf hin, dass der Formaldehyd ja als eine der ersten Assimilationsproducte der Pflanzen erkannt worden ist und nimmt an, dass die durch vorstehende Gleichungen bezeichneten Umsetzungen unter den im lebenden Pflanzenkörper herrschenden Bedingungen möglicherweise bei gewöhnlicher Temperatur vor sich gehen können.

Condensationsproducte mit aromatischen Hydroxylaminen stellten *Kalle & Co.* dar (D. R.-P. 87972). In neutraler Lösung entsteht aus Phenylhydroxylamin und Formaldehyd der Körper $C_{13}H_{14}N_2O_2$, der bei 104° schmilzt.

$$2C_6H_5NH . OH + CH_2O = C_{13}H_{14}N_2O_2 + H_2O.$$

Durch Erhitzen mit Säuren spaltet dies Product leicht Formaldehyd ab, verhält sich also ähnlich dem Anhydroform-

aldehydanilin. In salzsaurer Lösung tritt dagegen eine complicirtere Reaction ein. Man kann annehmen, dass intermediär ein Additionsproduct, der p-Hydroxylaminbenzylalkohol sich bildet:

$$C_6H_5 . NH . OH + CH_2O = C_6H_4{}^{CH_2OH\ (4)}_{NH . OH\ (1)},$$

eine Reaction, welche der Bildung von Saligenin aus Phenol (Ph. C. 1896, 186) ganz analog wäre. Hier tritt jedoch zugleich Anhydridbildung und Polymerisation ein, so dass als Endproduct die Substanz

$$(C_6H_4{}^{CH_2 . OH}_{NH . OH} - H_2O)_n$$

in Form ihres, ein rothes Pulver bildenden salzsauren Salzes gewonnen wird. Diese Verbindung ist sehr reactionsfähig. Mit Anilin und salzsaurem Anilin giebt sie Leukanilin:

$$C_6H_4{<}^{CH_2}_{NH}{>}O + 2C_6H_5NH_2 = CH{<}^{C_6H_4 . NH_2}_{C_6H_4 . NH_2}_{C_6H_4 . NH_2} + H_2O$$

Durch Behandeln mit salpetriger Säure entsteht aus ihr eine Diazoverbindung, welche beim Umkochen p-Oxybenzaldehyd liefert:

$$H . Cl\,C_6H_4{<}^{CH_2}_{NH}{>}O + HNO_2 = C_6H_4{<}^{CHO}_{NNCl} + 2H_2O =$$

$$C_6H_4{<}^{CHO}_{OH} + N_2 + HCl + H_2O$$

Der Bildung von Saligenin aus Phenolen und Formaldehyd entspricht auch die von den Farbenfabriken vorm. *F. Bayer & Co.* beobachtete Synthese von oxyphenylmethylsulfonsauren Salzen aus den gleichen Ausgangsproducten bei Gegenwart von schwefligsauren Alkalien.

Die Bildung von β-naphthylmethylsulfonsaurem Natrium aus β-Naphthol, Formaldehyd und schwefligsaurem Natrium nach der Gleichung:

$$C_{10}H_8O + CH_2O + Na_2SO_3 = C_{10}H_6(ONa)CH_2 . SO_3Na + H_2O$$

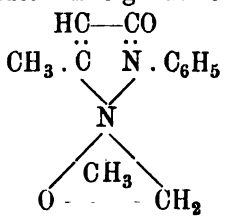
kann man auch so interpretiren, dass zuerst der dem Saligenin entsprechende Oxynaphthylalkohol entsteht und sich sodann mit dem Sulfit weiter umsetzt:

$$C_{10}H_8O + CH_2O = C_{10}H_6{<}^{CH_2OH}_{OH}$$

$$C_{10}H_6{<}^{CH_2OH}_{OH} + Na_2SO_3 = C_{10}H_6{<}^{CH_2SO_3Na}_{ONa} + H_2O$$

Diese im D. R.-P. 87335 beschriebenen oxyphenylmethylsulfonsauren Salze sollen zu therapeutischen und farbtechnischen Zwecken Verwendung finden.

Eine Verbindung von Antipyrin mit Formaldehyd beschrieb *E. Marcourt* unter dem Namen Formopyrin (Ph. C. 1896, 382). Er erhielt den Körper bei achttägigem Stehen einer mit Formaldehyd versetzten wässerigen Antipyrinlösung und betrachtete ihn als ein Additionsproduct von folgender Constitution:



F. Stolz hat jedoch (Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1896, 1826) den Nachweis geführt, dass das Formopyrin gar keine neue Verbindung ist und ihm auch nicht die vorstehende Constitution zukommt, sondern dass *Marcourt* nur das bereits von *Pellizari* und später von *Schuftan* erhaltene unter Wasseraustritt aus 2 Mol. Antipyrin und 1 Mol. Formaldehyd entstehende Methylendiantipyrin (dessen Tetrabromderivat bekanntlich als Salubrol im Handel ist) auf's Neue „entdeckt" hat. Der Schmelzpunkt der lufttrocknen Verbindung liegt nicht bei 142°, wie *Marcourt* angiebt, sondern übereinstimmend mit den Angaben *Pellizari's* bei 155 bis 156°; neu ist also an dem Präparat nur der Name.

Es ist schliesslich noch über eine Reihe Formaldehydverbindungen zu berichten, über deren Constitution noch nichts Näheres bekannt ist. Das von Dr. *Schleich* als Wundantisepticum vorgeschlagene Glutol (Formaldehydgelatine) scheint nach Versuchen von *J. Weyland*, *Elsner* und *Beckmann* sowie *Classen* (Ph. C. 1896, 483) keine chemische Verbindung zu sein, sondern nur ein in seinen Lös-

lichkeitsverhältnissen verändertes Glutin, welches wechselnde Mengen Formaldehyd in polymerisirter Form mechanisch beigemengt enthält. *Weyland* gab (l. c.) eine colorimetrische Methode zur Bestimmung des Formaldehydgehalts des Präparats an. Die Firma *Rhenania* bringt neuerdings ein von Prof. *Classen* in Aachen gewonnenes Präparat unter dem Namen Amyloform (Ph. C. 1896, 603) in den Handel, welches eine chemische Verbindung von Stärke und Formaldehyd darstellen soll. Es wird für die gleichen Zwecke wie das Glutol empfohlen.

Verbindungen von Eiweiss mit Formaldehyd beschrieb *F. Blum* unter dem Namen „Protogen" (Ph. C. 1896, 621). Dieselben werden durch Einwirkung von Formaldehyd auf Serum- oder Eiereiweiss erhalten und zeichnen sich durch die Eigenschaft aus, beim Erhitzen nicht zu gerinnen. Sie sollen in der Kinderpraxis (als Zusatz zur Milch) sowie zur subcutanen Ernährung Verwendung finden und gelangen durch die Höchster Farbwerke in den Handel.

Aus Aloin und Formaldehyd erhält man bei Gegenwart von Condensationsmitteln eine Verbindung, welcher nach dem D. R.-P. 86449 von *E. Merck* als Arzneimittel erhebliche Vorzüge vor dem Aloin zugeschrieben werden, da sie ihrer Schwerlöslichkeit wegen nur allmählich wirkt und nicht den intensiv bitteren Geschmack des Aloins besitzt. Die Verbindung entsteht z. B., wenn man eine Lösung von 10 kg Aloin in 20 kg Wasser mit 10 kg 40 proc. Formaldehyd mischt und dann 10 kg concentrirte Schwefelsäure zufügt. Sie bildet ein gelbes Pulver, welches wie Aloin in Alkalien löslich ist.

Schliesslich ist noch eine Verbindung aus Chloral und Hexamethylendiamin zu erwähnen, deren Herstellung den Höchster Farbwerken patentirt wurde (D. R.-P. 87993). Sie bildet farblose Nädelchen vom Schmelzpunkt 139 bis 140° und zerfällt beim Erwärmen mit Säuren in Formaldehyd und Chloral.

Ueber die Verwendung des Formaldehyds selbst als Desinfectionsmittel, wie als conservirendes und gährungshemmendes Mittel, liegen zahlreiche Arbeiten vor, die jedoch gegenüber den im vorigen Bericht zusammengestellten Resultaten nichts wesentlich Neues ergeben haben (vergl. noch Ph. C. 1896, 10. 37. 385. 306. 690; Chem.-Ztg. Rep. 1896, 90. 115. 162). Auf der diesjährigen Naturforscherversammlung in Frankfurt machte Dr. *Rosenberg*-Berlin auf die günstigen Resultate aufmerksam, welche er mit dem sogenannten Holzinol, das ist einer mit wenig Menthol versetzten 60 proc. Lösung von Formaldehyd in Methylalkohol, welches in einer besonders hierzu construirten Lampe verdampft wird, bei der Desinfection sowohl, als auch bei innerlicher Darreichung bei Infectionskrankheiten erhalten hat (Ph. C. 1896, 709). In der auf den Vortrag folgenden Debatte wies Dr. *Blum*-Frankfurt darauf hin, dass die Wirkungen des Holzinols nur auf dem in ihm enthaltenen Formaldehyd beruhen und dass dieselben daher auch nicht energischer seien als die bereits bekannten Formaldehydwirkungen. Vor der innerlichen Darreichung des Präparats glaubte Dr. *Blum* entschieden warnen zu müssen, da Formaldehyd als internes Mittel durchaus nicht frei von gesundheitsschädlichen Wirkungen sei.

Rhodansalze als Reagens auf Eisen in Salpetersäure vom specifischen Gewicht 1,4 sollen nach *M. Klar* (Pharm. Ztg. 1896, 746) nicht in Anwendung kommen. Derartig concentrirte Salpetersäure ist selten frei von Untersalpetersäure, wodurch bekanntlich ebenfalls Rothfärbung mit Rhodansalzen eintritt und Eisen vorgetäuscht wird; kurzes Erhitzen oder Alkoholzusatz lässt — entgegen dem Eisenrhodanid — die rothe Farbe verschwinden. Salpetersäure, die mit Ferrocyankalium nicht sofort auf Eisen reagirt, soll als „eisenfrei" für jedwede analytische Arbeiten verwendbar sein.

Färben von Actinomyces; *Marpmann:* Zeitschrift f. angew. Mikroskopie 1896, 81. Schnitte der vom „Strahlenpilz" befallenen Gewebe (meist Kiefergeschwülste) kommen in absoluten Alkohol und dann in folgende Mischung: 1 Th. concentrirte alkoholische Methylviolettlösung, 2 Th. Wasser, 2 Th. 1proc. Sodalösung. Nach 10 Minuten wird in Wasser ausgewaschen, 3 Minuten in *Lugol*'sche Lösung gebracht, darauf in Anilinwasser gespült und 15 Minuten in erythrosinhaltigen Fluorescein-Alkohol eingelegt. Nach dem Auswaschen in absolutem Alkohol, Uebertragen in Xylol, Lavendelöl und Balsam erscheint das Pilzmycel blau gefärbt. Aeltere Tinctionsverfahren sind die von *Gram* und *Günther*.

Nochmals über die Jod- und Refractometerzahlen der unlöslichen Fettsäuren.

Von *Rudolf Hefelmann.*

Kürzlich (Ph. C. **37**, 715) hatte ich durch theoretische Erörterungen über zahlreiche fremde und eigene empirische Ergebnisse nachzuweisen gesucht, „dass die Einbeziehung der Jod- und Refractometerzahl der unlöslichen Fettsäuren in die Charakteristik der Fette, da dieselben keine neuen Anhaltepunkte zur Beurtheilung liefern können, nicht die aufgewendete Mühe lohnt, dass es aber andererseits dringend geboten erscheint, normative und Grenzzahlen nur bei vorgängig entsäuerten, unoxydirten Fetten zu bestimmen." *Karl Dieterich* (Ph. C. **37**, 728) beharrt in seiner Erwiderung auf dem rein empirischen Standpunkte des Durchprobens der unlöslichen Fettsäuren auf Jod- und Refractometerzahl hin, ohne einen theoretischen oder auch nur empirischen Gegenbeweis anzutreten, der jenen früheren, mit so grosser Sicherheit ausgesprochenen Satz rechtfertigen könnte (Ph. C. **37**, 644): „Man ist also durch die Bestimmung der Jod-Refractometerzahl und kritischen Temperatur sowohl der Fette als der aus ihnen hergestellten Fettsäuren in Stand gesetzt, einen maassgebenden Rückschluss auf die Reinheit derselben zu ziehen, und es empfiehlt sich, ausser dem Glycerid selbst stets auch die daraus hergestellten Fettsäuren zur Untersuchung heranzuziehen."

Es bleibt nur der scheinbar berechtigte Einwand übrig, dass die von mir angeblich nur „nebensächlich" behandelten wasserlöslichen Fettsäuren eine Rückwirkung auf jene Zahlen ausübten, welche jede theoretische Voraussage „falsch" machen müsste. Zunächst möchte ich dem entgegenhalten, dass ich gerade auf den Ausfall der löslichen Fettsäuren aus dem Rahmen des analytischen Bildes besonderes Gewicht gelegt habe (Ph. C. **37**, 714). Auch die unlöslichen Fettsäuren aus Fetten, wie Butterfett, Cocosöl und Palmkernöl, welche die grössten Mengen an Glyceriden wasserlöslicher Fettsäuren führen, zeigen nach meinen zahlreichen Beobachtungen der letzten drei Jahre niedrigere Refractometer- und höhere Jodzahlen wie die ursprünglichen Fette. Die gleichen Erfahrungen registrirt auch *E. Dieterich* beim Cocosöl und Palmöl. Bei diesen Fetten fallen ausser dem Glycerin noch grössere Mengen kein Jod addirender wasserlöslicher Fettsäuren bei der Isolirung der unlöslichen Fettsäuren heraus, so dass die Jodzahl der letzteren in relativ stärkerem Maasse erhöht werden muss als bei den übrigen Fetten, die nur geringste Mengen an Glyceriden löslicher Fettsäuren aufweisen.

Ohne Berücksichtigung der thatsächlichen Verhältnisse liesse sich allerdings betreffs der Refractometerzahl der unlöslichen Fettsäuren von Fetten mit grossem Gehalt an Glyceriden löslicher Fettsäuren der theoretische Einwand erheben, dass hierbei so viel niedrig brechende lösliche Fettsäuren ausfallen könnten, dass die durch Eliminirung des Glycerinrestes bewirkte Erniedrigung der Refraction bei den unlöslichen Fettsäuren wieder wett gemacht würde. Allein Fette, welche so grosse Mengen an Glyceriden löslicher Fettsäuren führen, sind nicht bekannt; selbst bei den unlöslichen Fettsäuren aus Butterfett, Cocosöl und Palmkernöl ergab sich stets eine erheblich niedrigere Refraction als bei den ursprünglichen Fetten. Der mögliche theoretische Einwand, den ich bereits vor meiner ersten Veröffentlichung in Erwägung gezogen hatte, ist also praktisch ohne Bedeutung.

Ich erblicke keinen Fortschritt der Analyse der Fette darin, alle für die Fette gebräuchlichen Methoden ohne bewussten Grund auf die unlöslichen Fettsäuren zu übertragen. Auch *K. Dieterich* scheint seinen gegentheiligen Standpunkt in praxi verlassen zu wollen; denn bei der Untersuchung des Pfirsichkernöls (Ph. C. **37**, 761) verzichtet er auf alle Angaben über die analytischen Zahlen der unlöslichen Fettsäuren des frisch gepressten Oeles und führt nur als historische Reminiscenz die betreffenden Daten über gelagertes, altes Pfirsichkernöl aus den 1895er Helfenberger Annalen an. Er verspricht jedoch bei einer mit Zahlenmaterial belegten Studie über Oelsäuren eine neue Lanze für die Jod- und Re-

fractometerzahl, gewiss auch für die kritische Temperatur, der unlöslichen Fettsäuren zu brechen. Dies überhebt mich der von mir in dieser Replik beabsichtigten kritischen Prüfung der in den 1895er Helfenberger Annalen aus Untersuchungen von technischer und „reiner" Oelsäure betreffs der Refraction gezogenen allgemeinen Schlüsse, welche ich als irreführend erachten muss.

Dresden, am 11. November 1896.

Ueber die Abspaltung eines Pyridinderivates aus Eiweiss

berichtet *R. Cohn* in einer Mittheilung an die Deutsche chemische Gesellschaft (deren Berichte 1896, 1785). Neben den bekannten Spaltungsproducten des Eiweiss: Tyrosin, Leucin, Asparaginsäure und Glutaminsäure, Kohlensäure, Ammoniak — erhielt der Verfasser beim fünfstündigen Kochen von Caseïn in der dreifachen Menge concentrirter Salzsäure, spec. Gew. 1,19, drei neue Producte: einen jodoformgebenden Körper, grosse Mengen einer öligen Säure und schliesslich einen krystallinischen Körper, welcher sich als ein Pyridinderivat erwies. Dasselbe ist nur in kleinen Mengen zu gewinnen, aus 1 kg Caseïn erhält man nur etwa 6 g des Körpers. Zur Isolirung desselben wird nach beendetem Kochen mit Salzsäure durch Ausschütteln mit Aether die aus dem Caseïn abgespaltene Fettsäure entfernt, durch mehrmaliges Abdampfen die Salzsäure verjagt, der schwarze ölige Rückstand in 6 L Wasser gelöst, durch Schütteln mit Kupferoxydulschlamm noch vorhandene Salzsäure beseitigt, aus dem Filtrat mittelst Schwefelwasserstoff etwas in Lösung gegangenes Kupfer ausgefällt, und das fast farblose Filtrat fractionirt eingedampft. Zuerst krystallisiren Leucin und Tyrosin aus, sodann werden durch Verrühren der Mutterlauge mit 6 Vol. Alkohol die oben erwähnten öligen Säuren abgeschieden und endlich aus der alkoholischen Lösung nach fast völligem Eindampfen (wobei noch etwas Leucin auskrystallisirt) durch Vermischen mit 2 bis 3 Vol. Wasser das neue Spaltungsproduct in Form eines aus langen Nadeln bestehenden Krystallbreies gewonnen.

Die Substanz bildet nach dem Umkrystallisiren aus Wasser fächerförmig gruppirte, eigenthümlich verflochtene Nadeln, aus Alkohol feine Nadelbüschel. Sie schmilzt bei 295° und ist ausserordentlich sublimationsfähig. Ihrem chemischen Verhalten nach ist die Substanz völlig indifferent und geht weder mit Säuren noch Basen Verbindungen ein, wird auch weder durch concentrirte Schwefelsäure noch Salpetersäure angegriffen. Die Elementaranalyse deutet auf die Formel C_5H_7NO hin, deren geringer Wasserstoffgehalt neben hohem Kohlenstoffgehalt auf einen ringförmig constituirten Körper schliessen lassen, worauf auch die grosse Widerstandsfähigkeit der Substanz hinweist. In der That gelang es Verf., durch Destillation derselben mit Zinkstaub Pyridin zu gewinnen, und kann daher das neue Spaltungsproduct des Eiweiss als ein Dihydrooxypyridin betrachtet werden. Es ist damit zum ersten Male der Nachweis geliefert, dass auch der Pyridinring in dem Eiweissmolekül enthalten ist, eine Feststellung, welche vor allem im Hinblick auf die Entstehung der Alkaloide aus Eiweiss von hohem Interesse ist. *A.*

Praktische Methode, um den Wein zu entkupfern.

Da es in Folge geringer Niederschläge vorkommen kann, dass durch die Behandlung der Reben mit Bordelaiserbrühe (man vergl. Ph. C. **36**, 635) Kupfer in den Wein gelangt und thatsächlich von *Crouzel* (Bullet. des travaux de la Société de Bordeaux) in solchen Mengen, welche Vergiftungserscheinungen hervorgerufen hatten, nachgewiesen wurde, versuchte derselbe das Kupfer mittelst unschädlicher Gegenmittel herauszubringen.

Als billigstes Mittel empfiehlt er die Verwendung von blankem Eisen, und zwar entkupfert man am besten der Gährung wegen den Most. Nach drei Tagen ist sämmtliches Kupfer metallisch niedergeschlagen, während das sich lösende Eisen eine gewisse Menge Tannin gefällt hat. Es empfiehlt sich, das letztere wieder zu ersetzen.

Crouzel fand, dass weisse Weine viel mehr der Gefahr, viel Kupfer zu enthalten, ausgesetzt seien, wie rothe, was wohl nur an dem Tanningehalt der letzteren liegt.

Zum Schluss verweist er auf die Verwendung einer Brühe von gerbsaurem Kupfer (Ph. C. **36**, 407), wie er sie gemeinsam mit *Joné* empfohlen hat. *P.*

Darstellung von chinasaurem Kalk und Chinasäure.

Nach *De Vrij* macerirt man Chinarindenpulver mit einer genügenden Menge kalten Wassers, dampft im Vacuum bis zur Sirupsconsistenz ein und setzt dann unter Umrühren 95 proc. Alkohol hinzu, bis eine Trübung nicht mehr entsteht. Der erhaltene, durch Chinaroth röthlich gefärbte, zähe Niederschlag ist, wie *De Vrij* vermuthet, das Kalksalz einer zur Zeit noch nicht näher studirten Verbindung von Chinasäure und Chinagerbsäure. Wird das Sediment mit Alkohol gewaschen und getrocknet, so erscheint es weiss und löst sich in Wasser bis zu 75 pCt. mit saurer Reaction; reiner chinasaurer Kalk, welcher nur bis zu 10 pCt. in Wasser löslich ist, giebt eine neutrale Lösung. Das durch Maceriren gewonnene Kalksalz muss daher eine andere Zusammensetzung haben, eine von *Pelletier* und *Caventou* bereits früher festgestellte Thatsache.

Behufs Gewinnung von Chinasäure wird der oben beschriebene Niederschlag mit einem geringen Ueberschuss von Kalkmilch gekocht, dann, ohne zu filtriren, zur Trockne verdampft und der Rückstand mit heissem Wasser ausgezogen; die Chinagerbsäure hat sich beim Abdunstungsprozesse mit Aetzkalk in Chinaroth umgewandelt, welches nebst unzersetztem Kalke auf dem Filter zurückbleibt, während chinasaurer Kalk hingegen in Lösung geht. Diesen zerlegt man mit verdünnter Schwefelsäure, und kann aus dem abgedampften Filtrate die Chinasäure schliesslich mit Alkohol extrahirt werden. *S.*

Maassanalytische Bestimmung von Arsen.

Hierzu geben *R. Engel* und *J. Bernard* in Compt. rend. 1896, Nr. 7 folgenden Gang an: Man dampft die alkalische Arsenlösung möglichst weit ein, versetzt 20 bis 40 ccm derselben mit dem dreifachen Volumen Salzsäure (1,17 spec. Gew.) und fällt mit einem grossen Ueberschusse von unterphosphoriger Säure das Arsen als solches aus (vergl. Ph. C. **31**, 392. 699) — brauner Niederschlag. Nach zwölf Stunden wird mässig im Wasserbade erwärmt, sodann ein gleiches Volumen kochendheisses Wasser zugefügt, der Niederschlag auf dem Filter gesammelt, mit kochendem Wasser so lange ausgewaschen, bis die saure Reaction des Ablaufs verschwunden ist, man bringt hierauf das Filter sammt Inhalt in das Fällungsgefäss zurück und fügt unter Umschwenken des Gefässes bis zur schwachen Gelbfärbung der Flüssigkeit $^1/_{10}$-Normal-Jodlösung hinzu, wodurch alles metallische Arsen in arsenige Säure (theilweise auch in Arsensäure) übergeführt wird.

Um die völlige Oxydation zu Arsensäure herbeizuführen, werden noch 50 ccm Wasser und 10 ccm concentrirte Natriumbicarbonatlösung hinzugegeben und, nachdem Entfärbung der Flüssigkeit eingetreten, mit $^1/_{10}$-Normal-Jodlösung unter Zufügen von einigen Tropfen Stärkelösung bis zur schwachen Blaufärbung weiter titrirt. Ein Cubikcentimeter der Jodlösung = 0,0015 Arsen. *S.*

Bekanntlich geht die Oxydation der arsenigen Säure zu Arsensäure in alkalischer Lösung glatt von Statten, nur muss die Alkalität durch Alkalibicarbonate erzeugt werden, weil diese nicht wie die Monocarbonate und die Alkalihydroxyde das Jod direct binden. Die Reaction verläuft nach folgender Gleichung:

$$H_3AsO_3 + J_2 + 2\,NaHCO_3 = H_3AsO_4 + 2\,NaJ + 2\,CO_2 + H_2O.$$

Von Prof. Dr. *E. Geissler* (Grundriss der pharmaceutischen Maassanalyse 1894, 88) wird zu vorstehendem Zwecke das Ammoniaksalz als am geeignetsten empfohlen.

Ref.

Die Ermittelung kleiner Mengen Blei in Trinkwässern

wird nach *U. Antony* und *T. Benelli* (Gazz. chim. ital. 1896, XXVI, Vol. 1, 218) wie folgt ausgeführt:

In einer genügenden Menge des zu prüfenden Wassers (4 Liter oder mehr) wird auf jeden Liter Wasser $^1/_2$ g Quecksilberchlorid aufgelöst; in die kalte Flüssigkeit wird dann Schwefelwasserstoff eingeleitet. Auch die geringsten, nicht direct mit Schwefelwasserstoff auffindbaren Mengen Blei werden vom Quecksilbersulfid mitgerissen und niedergeschlagen. Um das Absetzen des Niederschlags zu beschleunigen und zu vervollständigen, versetzt man die Flüssigkeit mit Ammonchlorid (etwa 5 g auf den Liter) und schüttelt stark. Der auf dem Filter gesammelte Niederschlag wird gewaschen, getrocknet und endlich geglüht, um das Quecksilbersulfid zu verjagen. Der etwa zurückgebliebene Rückstand enthält das

Blei, das mittelst Schwefelsäure in Sulfat verwandelt und als solches gewogen werden kann.

R.

Chem.-Ztg. 1896, Rep. 181.

Empfindlichkeit verschiedener Metallreactionen.

In der Chem.-Ztg. 1896, 763 veröffentlicht *B. Neumann* ein Verzeichniss, welches die Grenzen der Empfindlichkeit verschiedener Reactionen auf 18 Metalle angiebt.

(*Neumann* sagt, ein solches Verzeichniss sei nicht bekannt, fügt aber in einer Anmerkung hinzu: „In Realencyclopädie der Pharmac. soll sich eine Zusammenstellung von Reactionsempfindlichkeiten für Alkaloide und andere Stoffe, darunter auch einiger Metalle befinden.“)

Da das in der Realencyclopädie der Pharmacie von *Geissler* und *Möller*, Bd. 4 (1888) thatsächlich befindliche, 8 Seiten umfassende gleichartige Verzeichniss, welches u. A. 16 Metalle behandelt, den Lesern unserer Zeitschrift leicht zugänglich sein dürfte und das Verzeichniss von *Neumann* (soweit es die Angaben Anderer sammelt) mit jenem ungefähr übereinstimmen wird, sollen im Nachstehenden nur die von *Neumann* zur Ausfüllung von Lücken selbst ermittelten Empfindlichkeitsgrenzen mitgetheilt werden.

Metall.	Reagens.	Grenze der Empfindlichkeit.
Arsen (als arsenige Säure)	Kalkwasser	1 : 4000
	Elektrolyse	1 : 1500
Antimon	Schwefelwasserstoff	1 : 100000
	Kalkwasser	1 : 1200
	Kaliumcarbonat	1 : 2000
Blei	Schwefelsäure	1 : 40000
	Natriumsulfat	1 : 5000
	Kaliumcarbonat	1 : 20000
	Ferrocyankalium	1 : 18000
	Kaliumjodid	1 : 10000
	Cochenillelösung	1 : 400000
Cadmium	Schwefelnatrium	1 : 250000
	Ferrocyankalium	1 : 10000
	Natronlauge	1 : 50000
	Natriumcarbonat	1 : 20000
Eisen (als Oxydsalz)	Ammoniak	1 : 800000
	Schwefelnatrium	1 : 700000
(als Oxydulsalz)	Ferricyankalium	1 : 440000
	Ammoniak	1 : 500000
	Oxalsäure	1 : 5000
	Gerbsäure	1 : 440000
	Schwefelnatrium	1 : 700000
Iridium	conc. Schwefelsäure und Ammonnitrat	1 : 1000000
Kalium	Platinchlorid	1 : 205
	Weinsäure	1 : 220
Kobalt	Kaliumxanthogenat	1 : 100000
	Ammoniak	1 : 40000
	Schwefelnatrium	1 : 1000000
	Aetznatron	1 : 10000
Kupfer	Kaliumferrocyanür	1 : 250000
	Ammoniak	1 : 50000
	Schwefelwasserstoff	1 : 500000
	Kaliumarsenit	1 : 100000
	Schwefelnatrium	1 : 700000
	Natronlauge	1 : 80000
	Kaliumcarbonat	1 : 14000
	Bromwasserstoff	1 : 10000
	Guajaktinctur und Blausäure	1 : 500000
Magnesium	Ammoniak	1 : 6000
	Ammoniak und Phosphorsäure	1 : 200000
Mangan	Silbernitrat und Natronlauge	1 : 20000
	Ammoniak	1 : 100000
	Schwefelnatrium	1 : 500000
Nickel	Brom und Kalilauge	1 : 1000000
	Ferrocyankalium	1 : 100000
	Ammoniak	1 : 10000
	Schwefelnatrium	1 : 1000000
	Natronlauge	1 : 10000
Quecksilber (als Oxydsalz)	Kalkwasser	1 : 4000
	Ferrocyankalium	1 : 1500
	Alkalilauge	1 : 6000
(als Oxydulsalz)	Natriumchlorid	1 : 80000
	Alkalilauge	1 : 8000
	Kaliumcarbonat	1 : 7000
Silber	Jodkalium	1 : 4000
	Kaliumchromat	1 : 10000
	Kaliumarseniat	1 : 10000
	Schwefelwasserstoff	1 : 35000
	Chlornatrium	1 : 240000
Zink	Ammoniak	1 : 6000
	Ammoncarbonat	1 : 8000
	Schwefelammon	1 : 100000

Reactionen des Guajakol; *Ad. Jaworowski:* Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1896, Nr. 22. Neben den bekannten Reactionen (Ph. C. 37, 273) sind die vom Verfasser beobachteten interessant: Ein Tropfen Guajakol oder Buchentheerkreosot (also guajakolhaltiges) bewirkt in ammoniakalischer Silberlösung Abscheidung metallischen Silbers, welcher Vorgang durch Erwärmen beschleunigt wird; eine 5proc. Silberlösung ist die geeignetste. Guajakol und ammoniakalische Silberlösung gemischt und bei Seite gestellt, färben sich nach Zusatz von überschüssiger Essigsäure langsam roth.

S.

Neue Arzneimittel.

Agnolin ist dem Vernehmen nach gereinigtes Wollfett von besonderer Art.

Ajakol nennt der Kürze wegen die Firma Dr. *von Heyden* Nachfolger in Radebeul ihren Brenzkatechinmonoäthyläther.

Créosal, ein in Frankreich gebräuchliches Heilmittel, stimmt in seiner Zusammensetzung mit dem unten angeführten Tanosal überein.

Melachol, bei Leberleiden indicirt, ist eine höchst concentrirte wässerige Lösung von

Natrium citrico-phosphoricum, welches nach *Wescott* durch Zusammenreiben von 100 Th. krystallisirtem Natriumphosphat, 2 Th. Natriumnitrat und 13 Th. Citronensäure dargestellt wird. Diese Mischung verflüssigt sich und scheidet nach Ergänzung mit Wasser auf 100 ccm erst bei $+10^{0}$ C. Krystalle ab.

Paraplaste. Dieselben werden von der Pharm. Post (1896, 480) als hautfarbige Pflastermassen beschrieben, die, von *Unna* eingeführt, ähnlich dem Guttaperchamull wie auch zu cosmetischen Zwecken verwendbar sind. Die Paraplaste bestehen aus Kautschuk, Wollfett, Colophon und Dammarharz, welche Mischung auf feines dichtes Baumwollengewebe gestrichen wird und in Folge ihres Kautschukgehaltes dem Gewebe eine für Streckverbände erforderliche Zugfestigkeit giebt. Trotz ihres Harzgehaltes sind die Paraplaste, denen 40 bis 65 pCt. medicamentöse Stoffe untermengt werden können, reizlos, weil die beiden Harze vor der Verwendung durch Hitze gereinigt und nur bis zu 8 pCt. dem Pflaster zugesetzt werden.

Plasma Nasal. Unter dieser Bezeichnung bringen *Parke, Davis & Co.* auf Veranlassung des Laryngologen Dr. *Murray Macfarlane* Tabletten in den Handel, die in 60 g lauwarmem Wasser gelöst zum Ausspülen der Nase und des Halses dienen sollen, wo dem Arzt daran gelegen ist, eine milde, nicht adstringirende Irrigation beider Theile auszuführen. Die Tabletten bestehen aus den löslichen Kalium- und Natriumsalzen des Blutes und 0,006 g Menthol pro dosi.

Rhamnus saccharatus. Aus der officinellen Cortex Frangulae wird nach *De Vrij* (Pharm. Weekbl.) im Vacuum ein trockenes Extract hergestellt und dieses mit staubtrockenem Milchzucker vermischt. Vorerst muss die Extractausbeute aus verschiedenen Rindensendungen ermittelt werden, um eine Durchschnittszahl zu gewinnen, die als Norm für obiges Präparat festgehalten wird. Der Durchschnitts-Extractmenge aus 100 g Rinde mischt man nun so viel Milchzucker hinzu, dass 1 g der Mischung gleich ist 1 g der Rinde. Die Aufbewahrung des Pulvers, dem die mildabführende Wirkung der Faulbaumrinde in vollem Maasse zukommt, geschehe in gut verschlossenen Gefässen.

Tanosal. Ein synthetisch dargestellter Gerbsäureester des Kreosots, welcher durch Apotheker *E. Feigel* in Mühlhausen i. E. erhältlich ist. Die Therapeut. Monatshefte (1896, Nr. 11) schildern das Präparat als ein ursprünglich amorphes, dunkelbraunes, schwach nach Kreosot riechendes, sehr hygroskopisches und in Wasser leicht lösliches Pulver; dasselbe enthält Kreosot und Gerbsäure im Verhältniss 3 zu 2, es soll auf die Schleimhäute keine reizende Wirkung ausüben, den Magen unverändert passiren und erst im Dünndarm in seine Componenten gespalten werden. Im Handel erscheint das Tanosal als Lösung (15 g = 1 g Tanosal = 0,6 g Kreosot) und in Pillenform (eine Pille = 0,33 g Tanosal = 0,2 g Kreosot) und empfiehlt es sich, die Lösung ihres herben Geschmackes wegen in Zuckerwasser zu geben.

Dr. *G. Kestner* verabreichte von der Tanosallösung täglich an Erwachsene 3 bis 6 Esslöffel, an Kinder im Allgemeinen so viel Theelöffel, als das Kind Jahre zählte. Mit besten Erfolgen wurden Erkrankungen der Luftwege behandelt, bei Phthisikern wirkte das Tanosal gleich günstig wie alle bis jetzt bekannten Kreosotpräparate und theilt mit diesen die Appetit erregende Wirkung. Intoxicationserscheinungen waren bei obiger Dosirung des Tanosals (= 1,8 g bis 3,6 g Kreosot pro die!) nicht zu beobachten. Ueber die Art der Resorption im Körper ist man sich noch nicht einig, jedoch soll weder das Tanosal selbst, noch Kreosot im Urin nachzuweisen sein; in die Fäces geht Tanosal auch nicht über.

Die Abscheidung des Kreosots aus Tanosal geschieht in folgender Weise: 50 g trocknes Tanosalpulver werden in 250 g einer alkoholischen Kaliumcarbonatlösung(?) fünf Stunden lang in einem Kolben am Rückflusskühler gekocht. Zu der erkalteten Flüssigkeit wird ein geringer Ueberschuss von Salzsäure zu-

gesetzt, sodann ein Kohlensäurestrom hindurchgeleitet und von der ausgefällten Gerbsäure abfiltrirt. Das alkoholhaltige Filtrat soll schliesslich im Wasserbade eingedampft und der Rückstand bei 205 bis 220° C. destillirt werden; das Destillat besteht aus reinem, stark guajakolhaltigem Kreosot. (Wir müssen hier jedoch auf zwei Punkte aufmerksam machen: 1. kann unter obiger Kaliumcarbonatlösung nur eine Aufschwemmung des gepulverten Kaliumcarbonats in Alkohol verstanden werden, wenn nicht gar Aetzkali gemeint ist; 2. dürfte beim Abdampfen des alkoholhaltigen Filtrates schon etwas Kreosot verloren gehen. Red.)

Theeraceton wird von Dr. *A. Sack* in Heidelberg (Therapeut. Monatsh. 1896, Nr. 11) an Stelle der bisherigen Theerlösungen bei Hautkrankheiten warm empfohlen. 100 Th. Aceton (oder Benzol) lösen von 15 Th. Steinkohlentheer etwa 67 pCt. und eine Mischung aus 77 Th. Aceton und 20 Th. Benzol vermag von 10 Th. des genannten Theeres sogar 72 pCt. zu lösen. Aceton selbst verhält sich gegen die Haut indifferent.

Pankreatin (Stearns).

Die Firma *Thomas Christy & Co.* in London E. C., Limestreet 25, schreibt über dieses Präparat Folgendes:

Pankreatin (Trypsin) ist das eigenthümliche Ferment der Bauchspeicheldrüse, welches gleichzeitig die Fähigkeit besitzt, Eiweisskörper zu lösen und zu peptonisiren, Stärke in Maltose zu verwandeln und Fette in Glycerin und Fettsäuren zu spalten.

In der Pharm. U. S. A. wird eine proteolytische Kraft von 1 : 1428 für Pankreatin vorgeschrieben. *Stearns'* Pankreatin ist ein sehr reines Präparat und besitzt eine proteolytische Kraft von 1 : 12000. Im Preise ist es vortheilhafter als alle übrigen im Handel befindlichen Marken, da jene nur eine Kraft von 1 : 480, 1 : 2000, 1 : 3000 und 1 : 4000 besitzen.

Die Pharm. U. S. A. beschreibt Pankreatin als ein gelbliches, gelblich-weisses oder graues amorphes Pulver, welches entweder ganz geruchlos ist, oder einen nur schwachen, charakteristischen, nicht unangenehmen Geruch hat. Es löst sich langsam und fast vollständig in Wasser auf; ist jedoch unlöslich in Alkohol.

Die U. S. A. Pharm.-Probe für Pankreatin ist in folgender Abänderung bequem auszuführen:

Pankreatin	0,336 g
kohlensaures Natrium	4,8 „
lauwarmes Wasser .	120 ccm
frische Milch . . .	480 „

Das Pankreatin und das kohlensaure Natrium löse man in lauwarmem Wasser auf und setze die Milch dazu, welche vorher auf 38° C. erwärmt wurde. Diese Temperatur muss während 30 Minuten innegehalten werden, wonach die Milch so vollständig peptonisirt sein soll, dass ein kleiner Theil derselben, in ein Reagensglas übertragen und mit Salpetersäure vermischt, nicht gerinnt.

Die Dosis des Pankreatins von *Stearns* ist 0,07 bis 0,35 g mit der Nahrung verabfolgt oder wie sonst vorgeschrieben.

Ueber Verunreinigung von Natriumsulfit; Dr. *Andresen:* „Chemische Industrie“ 1896, 237. Die besten Fabrikate enthalten 80 bis 90 pCt., die weniger guten 70 bis 75 pCt. reines Salz. Die Verunreinigungen bestehen aus unterschwefelsaurem Natrium (bis 10 pCt.) und Natriumsulfat (5 pCt. und darüber); in geringeren Sorten kommt noch Natriumcarbonat vor. Wässerige Lösungen bilden an der Luft rasch Natriumsulfat, beim Verwittern werden nur 4 pCt. des Sulfites oxydirt, und zwar mehr zu unterschwefelsaurem Salz als zu Sulfat.

Elsner's Typhusnachweis. Der Nährboden, welchen *Elsner* construirt hat und durch den der Bacillus des Unterleibstyphus ziemlich sicher nachzuweisen ist, wird auf folgende Weise hergestellt: Es wird ein Auszug von ½ L Kartoffeln in 1 L Wasser mit der gewöhnlichen Gelatine zusammengekocht, durch Zusatz von Normalnatronlauge bis zu einem geringen Säuregrad abgeschwächt, filtrirt, sterilisirt und in Erlenmeyer'schen Kölbchen aufbewahrt. Im Bedarfsfalle wird alsdann 1 pCt. Jodkalium zugesetzt, mit der Platinöse das zu untersuchende Substrat eingeimpft und in üblicher Weise Verdünnungen und Platten angelegt. In diesen Platten entwickeln sich fast nur Kolonien des Bacterium coli, des gewöhnlichen Kothpilzes, und des Bacillus typhi, jedoch beide in leicht zu unterscheidender Weise. Die ersteren nämlich wachsen schnell und zeigen bereits nach 24 Stunden grosse, stark granulirte, braungefärbte Kulturmassen, die Typhuskolonien erscheinen dagegen erst nach 48 Stunden als kleine, hellglänzende, wassertropfenähnliche, äusserst fein granulirte Bacterienhaufen.

Vermöge des *Elsner'*schen Verfahrens ist es dem Urheber selbst in 17, *Brieger* in 11 und *Lazarus* in 21 Fällen gelungen, innerhalb zweier Tage die Diagnose der Krankheit ohne Schwierigkeit durch Nachweis des specifischen Keimes sicherzustellen. *Kg.*

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber Schutzimpfung des Menschen gegen Typhus.

Professor *R. Pfeiffer* und Dr. *W. Kolle* im Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin behandeln in der „Deutschen medicin. Wochenschrift" 1896, Nr. 46 die höchst interessante und wichtige Frage der Immunität gegen Abdominaltyphus, die sie durch experimentelle Untersuchungen zu lösen suchten.

Ermuthigend waren für diese Bacteriologen die günstigen Resultate, welche *Haffkine* u. A. in Indien durch Inoculiren von Choleraagarculturen gegen asiatische Cholera bei den Eingeborenen erzielten und die *W. Kolle* durch selbst angestellte Versuche bestätigt fand (vergl. Ph. C. **37**, 141). Der erzeugte specifische Schutz gegen Cholera beruht, wie *R. Pfeiffer* in zahlreichen Arbeiten nachgewiesen hat, auf dem Vorhandensein von specifisch-bactericiden Cholera-Antikörpern im Blute, welche das in den Vibrionenzellen enthaltene und von ihnen gelieferte specifische Choleragift zerstören. Das Blutserum, sowohl dasjenige von Cholerareconvalescenten (die bekanntlich gegen Cholera immun sind) und cholerainoculirten Menschen, wie dasjenige der nach *R. Pfeiffer*'s Methode choleraimmunisirter Thiere, besitzt keine antitoxischen Eigenschaften. Jahrelange Untersuchungen der beiden oben genannten Forscher erbrachten den Nachweis, dass die beim Menschen nach dem Ueberstehen des Typhus zurückbleibende, ebenso wie die beim Thiere künstlich erzeugte active oder passive Typhusimmunität im Princip ganz die gleichen Verhältnisse wie bei der asiatischen Cholera zeigt; auch bei der Typhusimmunität sind es im Blute befindliche Typhus-Antikörper, und nicht das Blutserum an und für sich, welchen die schützende Kraft innewohnt.

Zu ihren Versuchen benutzten *R. Pfeiffer* und *W. Kolle* als Impfstoff eine Aufschwemmung von Typhusagarcultur in Bouillon, von welcher 1 ccm ungefähr 0,002 g frische, virulente Culturmasse enthielt. Diese Aufschwemmung wurde vor ihrem Gebrauch im Brütschrank bei 56° C. völlig sterilisirt und von derselben 1 ccm in die Rückenhaut gesunder Personen, die vorher keinen Unterleibstyphus überstanden hatten, eingespritzt. Meist in zwei bis drei Stunden darnach traten Frösteln, Schwindel, Gefühl von Unbehagen und Schmerzhaftigkeit an der Injectionsstelle ein, der Puls stieg gegen Abend auf 38,5° C., am anderen Tag jedoch war Normalbefinden wieder zurückgekehrt. Vor und einige Zeit (elf Tage) nach der Injection wurde von den betreffenden Personen Blut entnommen, um es auf seine Schutzkraft gegen die intraperitoniale Typhusinfection der Meerschweinchen zu erproben. Die Prüfungsresultate liessen erkennen, dass die einmalige Injection einer minimalen Menge abgetödteter Typhuscultur beim Menschen eine specifische Blutveränderung herbeiführt, welche schon nach sechs Tagen nachweisbar ist und mindestens denselben Grad erreicht, wie sie *R. Pfeiffer* und *W. Kolle* früher bei Typhusreconvalescenten nachgewiesen haben und erhoffen die Ersteren von ihrer prophylaktischen Schutzimpfung, dass dieselbe praktische Bedeutung erlangt, so besonders auch im Kriegsfalle bei Belagerungen. *S.*

Das antituberkulöse Heilserum von Professor Maragliano.

Zur Gewinnung seines antituberkulösen Heilserums verfährt Prof. *Maragliano* (Berl. klin. Wochenschr. 1896) in folgender Weise:

Zunächst stellt er aus vollvirulenten Culturen des Tuberkelbacillus zwei Stoffe dar. Der eine, durch tagelanges Erhitzen gewonnen, enthält die toxischen Materialien des Pilzes, welche einer Temperatur von 100° widerstehen, d. h. die Bacterioproteïne oder Tuberkuline des Bacillenkörpers; er wirkt gleich dem *Koch*'schen Tuberkulin, bei tuberkulösen Meerschweinchen temperaturerhöhend. Der andere, durch Filtrirung der Cultur und folgende Einengung erzeugt, besteht aus den von dem Mikroorganismus secernirten Substanzen den Toxalbuminen; er vermag die Temperatur unter Schweissausbruch herabzusetzen. Als toxische Einheit für beide Substrate gilt die Menge, welche fähig ist, dasselbe Gewicht von gesundem Meerschweinchen zu tödten.

Es werden nun drei Theile des ersteren mit einem Theile des letzteren Stoffes gemischt und hiermit in steigenden Dosen, von 2 mg pro Kilo beginnend, die Versuchsthiere, Hunde, Esel oder Pferde, geimpft. Nachdem

eine solche Behandlung 6 Monate fortgesetzt ist, wird in der üblichen Weise das Serum entnommen und zubereitet.

In diesem Serum befinden sich specifisch antitoxische Substanzen, welche, wie die Experimente beweisen, die Kraft haben, in Thieren und Menschen die toxischen Wirkungen des Tuberkelbacillus aufzuheben und auch in dem Reagirglase denselben vernichten.

Als Einheit für die antitoxische Kraft des Serums setzt *Maragliano* die Quantität Antitoxin, welche eine gleich grosse Quantität gesundes Meerschweinchen vor der kleinsten tödtlichen Menge des Tuberkeltoxins zu schützen vermag. Nach diesem Maassstabe bestimmt, enthält das von ihm gewonnene Serum 1000 antitoxische Einheiten, eine Zahl, welche in neueren Versuchen noch überschritten wird. *Kg.*

Künstlich dargestelltes Diphtherie-Antitoxin.

Dr. *Smirnow* (Deutsche med. Wochenschr. 1896) hat das in Bouillon oder Serum bereitete Toxin des Diphtheriebacillus der Elektrolyse unterworfen und auf diesem Wege constant ein Antitoxin erhalten, von welchem 0,5 bis 1,0 ccm ein grosses Meerschweinchen nach 18 Stunden nach der Infection mit 0,1 ccm stark virulenter Diphtheriebouillon oder 2 bis 5,0 ccm einen Hund 24 Stunden nach der Infection heilt. Sein auf genauen Beobachtungen und sehr ansprechenden Folgerungen aufgebautes Verfahren zerfällt in zwei Abschnitte: zunächst wird mit Kohlenelektroden die Elektrolyse des 0,5 pCt. kochsalzhaltigen Toxins vorgenommen und darauf die Kohlenelektrode am positiven Pole unter Zusatz von etwas Alkali, am besten Kalilauge, durch mehrmals zu wechselnde Silberelektroden ersetzt. Der ganze Process ist demnach eine Oxydation auf indirectem Wege mit Hilfe einer vorhergegangenen Chlorirung, vielleicht nach Analogie der Darstellung der Alkohole aus Kohlenwasserstoffen durch Chloriren und nachfolgende Behandlung mit alkalischen Substanzen.

Die theoretischen Schlüsse, welche der Verfasser aus seinen Studien zieht, lassen sich dahin vereinigen, dass die Bereitung eines specifischen Heilmittels gegen Diphtherie kein ausschliessliches Monopol des thierischen Organismus ist, dass das Antitoxin nichts Anderes zu sein scheint, als ein oxydirtes oder hydroxylirtes Toxin und dass der elektrische Strom in dem Processe nicht specifisch, sondern allein durch die chemische Seite der von ihm ausgelösten Reactionen wirksam ist.

Als praktische Vortheile seines künstlichen Antitoxins rühmt der Verfasser die sichere, durch Thierversuche bewiesene Heilkraft, die leichte und bequeme Herstellung in kurzer Zeit (24 Stunden) und für billigen Preis (55 bis 80 Pf. für die Heildosis). *Kg.*

Behandlung der Brandwunden mit Heidelbeerextract.

In Ph. C. **36**, 308 und 389 ist über die Bereitung des genannten Extractes, dem Myrtillin *Winternitz*, und dessen Anwendung bei Ekzemen bereits berichtet worden. Nachprüfungen der *Winternitz*'schen Heilergebnisse führte *Karl Ullmann* in der *Hebra*schen Poliklinik in Wien aus, die jedoch weniger günstig sich erwiesen; Myrtillextract äussert bei Ekzemen keine specifischen Wirkungen (Monatshefte f. prakt. Dermatologie, Bd. XXII, Nr. 11).

Mit besseren Erfolgen wurde das Extract bei Brandwunden ersten und zweiten Grades angewendet in nachstehender Verordnungsweise:

Extracti fruct. Myrtill. depur. 50 g
und
Epidermini (Ph. C. **33**, 314) 10—15 „
oder
Myrrhae . . . . . 2 g.

Die Wirkung war eine überraschend schnelle.

Das Myrtillextract besitzt gährungswidrige, adstringirende und hautbildende Eigenschaften, ohne reizend oder gar toxisch zu wirken. *S.*

Pilulae Blaudii.

Zu den zahlreichen Vorschriften, welche zu *Blaud*'schen Pillen existiren, hat *Lyon* (Pharm. Journal) eine neue hinzugefügt, welche noch dadurch Beachtung verdient, weil er die Pillen sehr klein herstellen lässt:

Kalii carbonici sicci 1,8 g
Ferri sulfurici sicci 2,2 „
Sacchari pulv. 0,9 „
Tragacanthae pulv. 0,2 „
Glycerini gtt. II.
Sirupi simplicis gtt. X.
M. f. pil. Nr. XXX.

Technische Mittheilungen.

Einzig brauchbarer Glühstrumpf.

Ein solcher Strumpf wird, wie die Glühlichtpatent-Processe ergeben haben, erhalten, wenn man den gestrickten, baumwollenen Schlauch mit einer 30procent. Lösung der Nitrate von Thor und Cer (99 : 1) tränkt, an der Luft trocknet und dann verascht. Die Asche ist anfangs vollkommen weich und biegsam, durch Ausglühen mittelst passend geformter Pressgasbrenner wird sie zum Sintern gebracht und gehärtet, wobei ihr gleichzeitig die glockenförmige Gestalt gegeben wird. Jetzt hängt man den Strumpf mittelst eines durch seinen Kopf gezogenen Asbestfadens an einem in der Mitte des Brenners befindlichen Magnesiastift auf (für gewöhnlich wurden Eisenstifte angewendet) An Stelle der Magnesiastifte kommen aber neuerdings Stifte aus feuerfestem Thon in den Handel, da erstere, aus fein gemahlenem Magnesit geformt und starker Weissgluth ausgesetzt, oftmals an feuchter Luft sich löschen und demzufolge rasch in Staub zerfallen.

Die höchste Leuchtkraft der Glühstrümpfe ist an das Verhältniss: Thorerde 99 und Cererde 1 gebunden, eine Zunahme des Cergehalts verwandelt das weisse Licht jener Mischung immer mehr in Gelb; reines Thornitrat erglüht in der Bunsenflamme nur mit mattem rothvioletten, fahlem Glanze, ebenso strahlt Cernitrat allein oder mit bis zu 70 pCt. Thor versetzt nur düster blut- bis orangerothes Licht aus.

Wichtig ist nach diesen Erörterungen die Erzeugung reiner Thor- und Cersalze, die zur Zeit aus den Monaziten (Ph. C. 37, 750) gewonnen werden. Besonders schwierig gilt die Trennung des Cers vom Didym und Lanthan, und wird zu diesem Zwecke das von *O. N. Witt* modificirte *Mosander*'sche Verfahren empfohlen. Das hiernach erhaltene rohe Cerdioxyd löst man in Salpetersäure, fügt Ammoniumnitrat hinzu und lässt das Ceriammoniumnitrat auskrystallisiren. Diese orangerothen Krystalle liefern, in wässeriger Lösung mit Alkohol reducirt und abgedampft, das schön krystallisirende Ceroammoniumnitrat, wie es zu Glühlichtstrümpfen als „Cernitrat" gebraucht wird. Die Production solcher Strümpfe in allen Culturstaaten schätzt man gegenwärtig auf ca. 30 Millionen Stück.

S.

Chemische Industrie 1896, 367.

Wiborgh's Thermophone.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass man bisher noch immer eines Mittels entbehrte, hohe Temperaturen — von 300 bis 2000° C. — auf eine zuverlässige und zugleich einfache und billige Weise zu bestimmen. Die bisher zu diesem Zwecke verwendeten Instrumente sind theils kostspielig, theils umständlich und mit ausserordentlicher Vorsicht zu handhaben, theils complicirter Art und daher leicht dem Versagen unterworfen. Diesem längst empfundenen Bedürfniss abzuhelfen, ist nun dem Prof. *J. Wiborgh* in Stockholm nach vielen Versuchen in ausserordentlich praktischer Weise gelungen, indem die von ihm erfundenen Thermophone

1. die Bestimmung hoher Temperaturen äusserst vereinfachen,
2. zuverlässige Resultate liefern,
3. die Auslagen auf ein Minimum beschränken (22 Pfg. für eine Bestimmung).

Die Thermophone sind kleine cylindrische Thonkörper von ca. 2 cm Länge, mit darin eingeschlossenem ungefährlichen Explosivkörper, welcher unter schwachem Knall durch Erhitzung explodirt, und zwar in längeren oder kürzeren bestimmten Zeiträumen je nach dem Grade der Erhitzung. Die längere oder kürzere Zeitdauer bestimmt, da sämmtliche Thermophone ganz gleichmässige Resultate liefern, genau die vorhandene Temperatur und ist es daher nur nothwendig, die betreffende Zeitdauer festzustellen und nach derselben die Temperatur auf einer den Thermophonen beigegebenen Tabelle abzulesen.

Die Thermophone werden entweder direct in die flüssigen Metall- oder Schlackenbäder hineingeworfen oder bei Temperaturbestimmungen in Flammöfen, Muffelöfen, Schornsteinen, Kesselfeuerungen u. s. w. auf den Platz hingeworfen, wo man die Temperatur zu ermitteln wünscht. Sodann beobachtet man mittelst eines Sekundenzählers genau die Anzahl Sekunden, die von dem Zeitpunkte, an welchem das Thermophon an seinen Platz gekommen ist, bis zu dem Augenblicke verfliessen, in welchem eine Explosion eintritt, und liest die gesuchte Temperatur auf der beigegebenen Tabelle ab. Mit dem Thermophon kann man Temperaturen von ca. 300 bis 2000° C. und darüber bestimmen.

Die *Wiborgh*'schen Thermophone sind in den meisten Kulturstaaten patentirt und werden in Schachteln à 50 Stück (Preis 11 Mk., einschliesslich Tabelle und Gebrauchsanweisung) verkauft. Sekundenzähler (Chronoskope à 20 Mk.) werden auf Wunsch mitgeliefert. Allein-Verkauf der Thermophone für Deutschland, Frankreich und Belgien durch Dr. *H. Geissler* Nachf. (*Franz Müller*) in Bonn a. Rh.

Bücherschau.

Pharmaceutischer Almanach. Kalender für Apotheker, Militär-Medicamenten-Beamte, Studirende der Pharmacie etc. Herausgegeben von Dr. *Hans Heger*, Eigenthümer und Chef-Redacteur der „Pharmaceutischen Post". Neue Folge, 21. Jahrgang. **1897.** Wien, Verlag von *Moritz Perles*. Preis 3 Mk.

Der in der Hauptsache für Oesterreich-Ungarn bestimmte Almanach beginnt mit einem sehr mannigfaltig ausgestatteten Kalendarium, dem eine grössere Anzahl nützlicher Tabellen für Officin und Laboratorium, sowie allerhand Tarife für den geschäftlichen Verkehr folgen. Weiter kommt eine Zusammenstellung der „behördlichen Verordnungen und Erlässe der jüngsten Zeit" (Juli 1895/96), dann eine kleine wissenschaftliche Abhandlung: „Zur Geschichte der kohlenstoffhaltigen Arzneimittel von *H. Ost*", aus der Zeitschrift für angewandte Chemie entnommen. Nun folgen: „Die Handelsnamen der neuen chemischen Präparate und Arzneimittel" und „Neuere Arzneimittel". Das erstere Verzeichniss umfasst 450 bis 500 Namen, das zweite etwa 200 Namen; bei der geradezu unheimlichen Hetz', mit der die chemischen Fabriken die Welt mit „neuen" Arzneimitteln überschwemmen, ist es erklärlich, dass selbst so umfangreiche und sorgfältig bearbeitete Verzeichnisse, wie die beiden vorstehend erwähnten, von heute auf morgen nicht mehr vollständig sind und auch nicht sein können; so fehlen z. B. Guaethol, Saliformin u. a. Den Schluss des Almanachs bildet ein sehr praktisch eingerichtetes Tagebuch, vorher geht noch ein Verzeichniss der Apotheken der österreichisch-ungarischen Monarchie, der Apotheken in Bosnien und der Herzegowina, in Rumänien, Serbien und Bulgarien.

Der „Pharmaceutische Almanach" kann als ein sehr gehaltreiches Werkchen bestens empfohlen werden. *g.*

Les Drogues simples d'origine végétale par M. M. *G. Planchon* et *E. Collin*. Tome deuxième. Avec 753 figures dans le texte, la plupart originales. Paris 1896. *Octave Doin*. Preis des ganzen Werkes 30 Frs.

Der zweite Band dieses gross angelegten pharmakognostischen Werkes umfasst einschliesslich des Registers 988 Seiten; bezüglich der Einrichtung kann auf die Besprechung des ersten Bandes (Ph. C **36**, 99) verwiesen werden.

Dieser zweite Band umfasst einige für die Pharmacie wichtige grosse Pflanzengattungen, nämlich Compositen, Rubiaceen, Umbelliferen, Rosaceen, Leguminosen, Rutaceen, Cruciferen, Papaveraceen, Ranunculaceen u. a. mit zahlreichen Abbildungen und mikroskopischen Ansichten. Das jetzt vollendete Werk kann Interessenten, denen die französische Sprache keine Schwierigkeiten bereitet, wohl empfohlen werden.

Die Hygiene der Barbierstuben. Von Dr. *Heinrich Berger* in Neustadt am Rübenberge. Basel und Leipzig 1896. Verlag von *Carl Sallmann*. 32 Seiten 8°. Preis 60 Pf.

Aus der neueren hygienischen Literatur kann man Belehrung über die entlegensten Dinge, wie etwa über Nervenstörungen bei Malaien, über die Verhütung der Bergkrankheit und dergl., in Fülle finden. Dagegen vermisst man bisweilen über das Nächstliegende genügende Auskunft. Hierzu gehört die Barbierstube, die bisher nur hin und wieder in Zeitschriften, niemals aber in einer Einzelschrift behandelt wurde. Es dürfte deshalb vorliegender Abhandlung des Verfassers, der als hygienischer Schriftsteller bereits (Ph. C. **37**, 243) bekannt ist, kaum an Lesern fehlen. Hoffentlich nimmt dadurch der deutsche Barbiertag Anlass, die Krankheitsvorbeugung im Rasir- und Friseurladen bleibend zum Gegenstande seiner Tagesordnung zu machen. —*γ*.

Gewerbekrankheiten der oberen Luftwege von Dr. *Ernst Winckler*. (1. Heft des 2. Bandes der „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren- u. s. w.-Krankheiten", herausgegeben von Dr. *Maximilian Bresgen* in Frankfurt a. M.) Halle a. S. 1896. Verlag von *Karl Marhold*. — 8°, 62 Seiten. — Preis 2 Mark.

Der Verfasser giebt eine Uebersicht über zahlreiche Beschäftigungen mit schädlichen Dämpfen und mit Staub. Es finden Berücksichtigung: Schwefel, Phosphorwasserstoff, Quecksilber, Sublimat, Salpetersäure, Ammoniak, Chlor, Jod, Brom, Selen, Fluorwasserstoff, Osmium, Akrolein, Holzgeist, Staub von Gesteinen, Holz, Kohlen, Getreide, Baumwolle, Hopfen, Tabak, Blei, Kupfer, Zink, Eisen, Stahl, Thomasschlacke, Hanf, Flachs, Kalk u. s. w. Den Schluss bildet die Erkrankung der oberen Luftwege durch Schimmelstaub bei der Verwerthung verschiedener Boletusarten, die zu ihrer zweckmässigen Verwendung im Keller der freiwilligen Gährung überlassen und sodann an freier Luft weiter bearbeitet werden. Der weisse Schimmel soll für die Arbeiter der mildeste, der gelbe schädlicher, der kupferfarbene am gefährlichsten sein.

Das anregende Buch würde bei übersichtlicher Anordnung des Stoffes und durch ein Inhaltsverzeichniss an Brauchbarkeit gewinnen. In dem beigegebenen „Schriftenverzeichniss" fehlt sonderbarerweise der im Texte angeführte *Ramazzini*, dessen „de morbis artificum diatriba" in ihren zahlreichen Uebersetzungen bekanntlich die Grundlage der Gewerbekrankheitslehre bildet. —*γ*.

Verschiedene Mittheilungen.

Zum Nachweis der Typhusbacillen

und der Bacterien der Typhusgruppe im Wasser verfährt *Wasbutzki* (Hygien. Rundsch. 1896, 992) folgendermaassen:

Kleine *Erlenmeyer*'sche Kölbchen werden mit 45 ccm des zu untersuchenden Wassers gefüllt und 5 ccm einer Pepton-Kochsalz-Traubenzucker-Lösung zugesetzt. Ein Kölbchen bleibt ohne weiteren Zusatz, die anderen erhalten 0,5 bis 1 ccm Karbolsalzsäure (Acidum carbolicum 5, Acidum hydrochloricum 4, Aqua destillata 100). Nach 24stündigem Verweilen im Brütschrank bei 37° und Eintritt einer deutlichen Trübung werden von jeder der Vorkulturen in üblicher Weise Gelatineplatten gegossen.

Zur Differentialdiagnose zwischen Typhusbacillus und Bacterium coli commune hat *Piorkowski* in der Berliner klinischen Gesellschaft (Deutsche med. Wochenschrift 1896) einen neuen Nährboden angegeben, vermittelst dessen die bereits so oft versuchte Unterscheidung zwischen den beiden genannten ähnlichen Spaltpilzarten ermöglicht werden soll. Es ist Harn-Bouillon, 12 bis 15 proc. Harn-Gelatine, 2proc. Harn-Agar, hergestellt durch Kochen bez. Lösen der betreffenden Substanzen in normalem Harn von etwa 1,012 spec. Gew. unter Zusatz von 0,5 pCt. Pepton.

Auf Harn-Gelatine und Harn-Agar entwickelte sich das Bacterium coli in annähernd typischer Weise als feuchte, grauweisse, scharf umgrenzte Auflagerung. Der Bacillus typhi dagegen bildete nach 30 bis 36 Stunden makroskopisch fast unsichtbare, durchscheinende, fein granulirte Häutchen mit zahlreichen zarten Ausläufern. Noch deutlicher wird der Unterschied bei Zusatz von 8 Tropfen der *Böhmer*'schen Haematoxylinlösung, indem alsdann die Coli-Colonien undurchsichtig, bläulich grau erscheinen, die zarten Typhus-Colonien aber die blaue Farbe des Untergrundes unverändert durchscheinen lassen.

In Harn-Bouillon erfolgt bei dem ersteren eine wesentlich stärkere Sedimentirung als bei dem letzteren. *Kg.*

(So schätzenswerth das von *Piorkowski* vorgeschlagene Verfahren ist, so haftet doch auch ihm der Nachtheil an, welchen bisher, vielleicht mit Ausnahme der von *Pfeiffer* angegebenen, sämmtliche Differenzirungsmethoden des Typhusbacillus aufweisen, nämlich dass die Wachsthumsunterschiede nur relative sind und wahrscheinlich gerade in den wichtigsten Fällen, in denen es sich um die Bestimmung zwischen Typhusbacillus und den ihm nahestehenden Abarten des Bacterium coli handelt, mehr oder weniger verschwinden. Auch ermöglicht es ebensowenig, wie der in letzter Zeit von *Elsner* empfohlene Weg (siehe Seite 807), den pathogenen Keim aus einer grösseren Menge saprophytischer Mikroben leicht und sicher in Reinkultur zu gewinnen.

D. Ref.)

Briefwechsel.

Apoth. **R.** *in* **M.** Der nach Art eines Bleistiftes anzuspitzende Lackmusstift (an einem Ende roth, am anderen blau) ist entgegen der Angabe, dass er empfindlicher sei als Lackmuspapier, doch nur für technische Zwecke verwendbar. Der Stift soll angefeuchtet und auf einem Stück Papier abgerieben werden, welches dann wie Lackmuspapier verwendet werden soll; schon diese Art der Anwendung, bei der auf einen Säuregehalt des Papieres keine Rücksicht genommen wird und wobei ferner bald viel, bald wenig des Stiftes abgerieben wird, lässt erwarten, was ein einfacher Versuch ausserdem leicht zeigt, dass nämlich der Lackmusstift für sorgfältig bereitetes und empfindliches Lackmuspapier nicht im entferntesten Ersatz bieten kann.

Pharmac. **F. B.** *in* **B.** Ihre Mittheilung, dass die vierzelligen, sarcinaähnlichen Pollen von Typha latifolia (und anderen Typha-Arten) zur Verfälschung von Lycopodium dienen, ist uns nicht neu; besten Dank.

J. F. *in* **Shanghai.** Die von Ihnen eingesandte Wurzel haben wir Hrn. Prof. Dr. *Tschirch* in Bern mit der Bitte um Bestimmung derselben gesandt.

Apoth. **T.** *in* **K.** Woraus die *Schabel*'schen Mittel: Manin gegen Aufspringen der Hände und Pesin gegen Fussschweiss bestehen, ist uns nicht bekannt.

Anfrage. Wer liefert die zur Anstellung der *Soltsien*'schen Wulst-Probe empfohlenen Porzellanplatten mit 1,5 cm Durchmesser habenden halbkugeligen Vertiefungen? (s. Ph. C. 37, 787.)

Anfrage. Woraus bestehen *Blair*'s Gout and Rheumatic Pills? Die Analyse *Hager*'s des gleichnamigen Geheimmittels von *Cross* ist bekannt.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

NUTROSE

(Caseïn Natrium) patentirt und Name geschützt

ein neues Nährpräparat

. ist weitaus billiger als die bisher als Eiweissersatzmittel angewendeten Präparate.

Nutrose ist der Eiweissstoff der Milch, rein und frei von allen Beimengungen.

Nutrose hat denselben Nährwerth wie die Eiweisskörper des Fleisches.

Nutrose ist leicht löslich, leichter und vollkommener verdaulich als Fleisch.

Nutrose eignet sich zur Ernährung bei Erkrankungen des Magens und Darmes.

Nutrose eignet sich zur kräftigen Ernährung von Reconvalescenten, Bleichsüchtigen und Scrophulosen.

Nutrose eignet sich besonders zur Ernährung vor und nach Operationen im Bereich des Magen- und Darmkanals.

Nutrose ist Kindern zur Kräftigung **ganz besonders** zu empfehlen.

Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Nährwerth der Nutrose bezw. des Caseïns:

Prof. *E. Salkowsky,* Berl. klin. Wochenschrift 1894 No. 47.
Prof. *F. Röhmann,* ebenda, 1895, No. 24 pag. 519.
G. Marcuse, Pflüg. Arch. 1896.
Dr. *Karl Bornstein-Landeck,* Deutsche Medicinalztg. 1896, No. 41 pag. 454, Allg. Centralztg. 1896, No. 60 pag. 724, No. 65 und 66.
R. Stüve (Abth. des Hrn. Prof. v. Noorden), Berliner klin. Wochenschrift 1896, No. 20 pag. 429.

Den Herren Aerzten stehen Litteratur und Proben von **NUTROSE** für Versuchszwecke gratis zur Verfügung.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Naturgeschichtliche Werke für die Hausbibliothek.

Brehms Tierleben.

Dritte, neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. E. Pechuel-Loesche, Prof. Dr. W. Haacke, Prof. Dr. O. Boettger, Prof. Dr. W. Marshall und Prof. Dr. E. L. Taschenberg. Mit 1910 Abbild. im Text, 12 Karten u. 179 Tafeln in Holzschnitt u. Farbendruck. 10 Bände in Halbleder geb. zu je 15 Mk. oder in 130 Lief. zu je 1 Mk.

Die Schöpfung der Tierwelt.

Von Dr. Wilh. Haacke. (Ergänzungsband zu „Brehms Tierleben".) Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck nebst 1 Karte. In Halbleder gebunden 15 Mark oder in 13 Lieferungen zu je 1 Mark.

Der Mensch.

Von Prof. Dr. Joh. Ranke. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 15 Mark oder in 26 Lieferungen zu je 1 Mark.

Völkerkunde.

Von Prof. Dr. Fr. Ratzel. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 16 Mark oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mark.

Pflanzenleben.

Von Prof. Dr. A. Kerner von Marilaun. Mit 2100 Abbildungen im Text und 40 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 30 Liefgn. zu je 1 Mk.

Erdgeschichte.

Von Prof. Dr. M. Neumayr. *Zweite, neubearbeitete Auflage* von Prof. Dr. V. Uhlig. Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mk.

Probehefte liefert jede Buchhandlung zur Ansicht. — Prospekte gratis.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Bestellungen auf die vorstehend angekündigten Werke nimmt jederzeit zu bequemen Bezugsbedingungen an die Buchhandlung von **Gustav Wolf, Dresden, Wallstr. 25.**

Anzeige.

Von dem in Nr. 28 und 29 erschienenen **„Verzeichniss der nach Autoren benannten Reactionen und Reagentien"** (Ph. C. 1885, **26**, 399), welches **neu bearbeitet** worden ist, sind Sonderabdrücke hergestellt worden. **Bestellungen** auf dieselben werden noch entgegengenommen.

Der Preis dieser mit starkem Umschlag versehenen Sonderabdrücke, welche sich für den täglichen Gebrauch im Laboratorium bereits als sehr brauchbar erwiesen haben, beträgt

für 1 Stück mit Papier durchschossen (für Nachträge) 60 Pf.

Die Versendung erfolgt gegen vorherige Einsendung des Betrags durch die

Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle,
Dresden-A., Wallstrasse 25.

Im Verlage der **Kössling'schen Buchhandlung** (H. Graf) in **Leipzig** erschien soeben:

Die preussisch-deutsche sogen.

Apotheken-Reform

beleuchtet von

Dr. Ernst Brackebusch,

Apotheker in Wiesbaden.

Preis: 75 Pfg.

Die Schrift, welche warm für die Rechte der Apotheker eintritt, sei den betheiligten Kreisen bestens empfohlen!

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider

Niederschlema i. Sachsen.

Gesetzlich geschützt im In- u. Auslande.

Tadellos elegante, fertig eingewickelte, genau dosierte **Suppositorien** in verschiedenen Grössen liefert

Ideal.

Lanner's Suppositorien.

Apparat

Vorschriften für Gelatine-Glycerin-Cacao-**Suppositorien** auch für Vaginal- u. Sicherheits-Ovale zu jed. Apparat **gratis.**

Zu beziehen durch G. Lanwer in Ramsloh.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

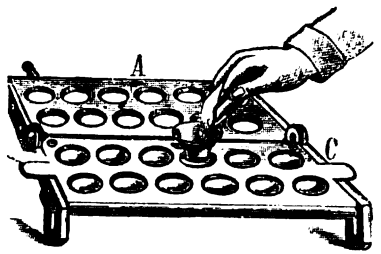
Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.



Capsulae amylaceae elasticae,

Morstadt's Verschlussoblaten nebst zugehörig. Apparaten.

Hauptniederlage für ganz Deutschland:

H. SCHÜLER,

Berlin S. Urbanstrasse 33.

Paul Kriebel

Werkstätten für Feinmechanik

Pirna a. E. u. Dresden-A., Schössergasse 12, I.

Chemische, Receptur- u. Handverkaufswaagen. Präcision- u. Normalgewichte.

Reparaturen werden umgehend ausgeführt.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80399

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.

2) **Airol** ist ungiftig.

3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.

4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

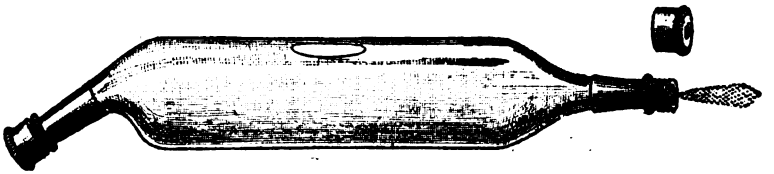
Alleintge Fabrikanten:

F. Hoffmann-La Roche & Cie, Basel.

Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Reines Aethyl-Chlorid

in **Glastuben** à 30 g Inhalt.



Diese Glastuben haben **doppelendigen Metallverschluss.** Der Körper ist besonders rein und ohne jeden intensiven Geruch.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

10 Bände

Real-Encyclopädie der Pharmacie

von **Geissler** und **Möller**

zum Preise von **70 Mark** (statt 120 Mk.) für die **Abonnenten der Centralhalle** zu beziehen durch die Geschäftsstelle

Dresden-A., Wallstrasse 25.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna VIII.
Aethyl-Chlorid, reines — Gehe & Co., Dresden VIII.
Airol — Hoffmann-La Roche & Cie., Basel VII.
Anilinfarben — Schaal, Dresden VII.
Apotheken-Reform, preuss.-deutsche — Kössling'sche B., Leipzig VII.
Brehms Thierleben — Bibl. Institut, Leipzig VI.
Capsulae amylaceae elasticae — Schüler, Berlin VII.
China-Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Eisenmangan-Saccharat — Dieterich, Helfenberg III.
Erdgeschichte — Bibliogr. Institut, Leipzig VI.
Etiketten — Schäfer, Cölln a. E. V.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin IV.
Gewichte, Präcision- und Normal- — Kriebel, Dresden VII.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin IV.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz V.
Hülsen — Peltzer, Crefeld IV.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Kalk-Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Lanolin-Cold-Cream — Jaffé & Darmstaedter, Martinikenfelde I.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend II.
Mineralwasser- u. Champagner-Apparate — Gressler, Halle a. S. I.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Nutrose — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst V.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer, Cölln a. Elbe V.
Pflanzenleben — Bibliogr. Institut, Leipzig VI.
Reactionen u. Reagentien, Verzeichn. — Geschäftsst. Ph. C., Dresden VI.
Real-Encyclopädie der Pharmacie — Geschäftsst. Ph. C., Dresden VIII.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann-La Roche & Cie., Basel II.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. II.
Saccharin — Fahlberg List & Co., Salbke-Westerhüsen IV.
Schöpfung der Thierwelt — Bibliogr. Institut, Leipzig VI.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz VII.
Suppositorien-Apparat Lanwer's Ideal — Lanwer, Ramsch VII.
Tabletten, comprimirte — Hoffmann-La Roche & Cie., Basel II.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld II.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema VII.
Waagen, chem., Receptur- und Handverkaufs- — Kriebel, Dresden VII.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 49. 3. December 1896. XXXVII.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B. J. D.

Lanolinum purissimum Liebreich
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum
in **bekannter absoluter Reinheit** und **unübertroffener Qualität.**
Adeps lanae B. J. D., wasserfrei
Adeps lanae B. J. D., cum aqua
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

LOCALE ANESTHESIE
NEURALGIEN

Eingetragene Schutzmarke.

Max Arnold, Verbandstoff-Fabrik, **Chemnitz.**
Silbergaze nach Dr. B. Credé, D. R. P. Nr. 88247.
Wattestäbchen (Verbandwatte-Bougies) D. R. G. M. Nr. 50704.
Verbandwatten, lose, in Ballen zu den billigsten Tagespreisen.

F. Hoffmann-La Roche & Cie, Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Goldene Medaille Genf 1896.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk.** mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Dieser Nr. 1897

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,8 Pepton

	100 g	200 g	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung:	—,30 (60)	—,45 (90)	—,90 (180)	1,70 ℳ (320 Pf.)
Einfache Kassenpackung:	—	—	—,80 (150)	1,40 „ (260 „)

Einfache Kassenpackung.

Elegante Kartonpackung.

China-Eisenmangan-Peptonat

Liqu. Ferro-Mang. pept. c. China, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,0 Cort. Chinae + 2,8 Pepton

Kalk-Eisenmangan-Peptonat

Liqu. Ferro-Mang. pept. c. Calcio, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,5 Ca (H_2PO_2) + 2,8 Pepton

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,06 FeJ_2 + 2,8 Pepton

	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung:	1,10 (200)	1,80 ℳ (340 Pf.)
Einfache Kassenpackung:	—,90 (170)	1,50 „ (280 „)

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

III

H. C. Steinmüller, Dresden-N.

(Ältestes Geschäft der Branche).

Cartonagen, Papierwaaren und Etiquetten-Fabrik

(speciell für pharmaceutischen Bedarf).

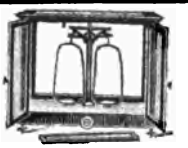
Lithographische Anstalt, Buch- und Steindruckerei.

Sämmtliche Chemische und Pharmaceutische Apparate und Utensilien.
Gummi- und chirurgische Artikel, Verbandstoffe.

Standgefässe, Kastenschilder, Medicinglas.
Complete Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Export nach allen Welttheilen.

Schnellste Expedition.



Analytische Waagen,
Receptur-Waagen,
Waagen zur Bestimmung des specifischen Gewichtes,
Handverkaufs-Waagen.
Vielfache Empfehlung.
Preisliste franco.
Hugo Keyl, Mechaniker,
Dresden-Altstadt.

Keyl's verstellbarer Messlöffel.

No. 0 von 0,2—0,7 gr. à St. ℳ 5.50
„ 1 „ 0,5—1,2 „ à „ „ 5.50
„ 2 „ 1,2—3,3 „ à „ „ 6.50
„ 3 „ 2,5—7,0 „ à „ „ 6.50

Hugo Keyl, Mechaniker,
Dresden-Altstadt.

Keyl's verstellbarer Pastillenstecher

mit gehärtetem Stahlmundstück und 2 Stempeln.
Sichere Einstellung der Pastillenstärke.
à St. Mk. 9,—.

Hugo Keyl,
Mechaniker,
Dresden-Altstadt.

D.R.G.M. 25406
Aluminium-Scala.

= Neu! = Uebe's Minuten-Thermometer **Praktisch!**

mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Jenaer Normal-Glas, jetzt auch mit „blauer" Capillarröhre, mit **starkem** Glasknopf oben als Handgriff; **ist die denkbar praktischste, haltbarste und zuverlässigste Konstruktion, da Skala mit eingeschmolzen, jede Metallmontirung vermieden,** kein Lockerwerden der Schraubenköpfe, **und so sicherste Desinfection leicht ermöglicht. Mit meinem Prüfungsschein, unter voller Garantie genauer Justirung und unbedingter Zuverlässigkeit** in **Nickel-Schiebehülsen** Dtz. **M. 16,** in **Patent-Lederetuis** Dtz. **M. 19,** von 2 Dtz. an franco.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Uebe, Zerbst, Anhalt.**

Weltausstellung Chicago: 2 höchste Auszeichnungen. — Prämiirt: XI. International. medizinischer Kongress, Rom. — Weltausstellung Antwerpen: Silberne Medaille.
Deutsch-Nordische Handels- und Industrie-Ausstellung Lübeck 1895: Silberne Medaille.

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Nervenleidende, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, **einzig** empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.

(R. Stütz.)

J. Klönne & G. Müller, BERLIN NW. Luisenstrasse 49

Lieferanten der bedeutendsten Institute und Krankenhäuser des In- und Auslandes.

Werkstätten für Mikroskopie und Bacteriologie, Mikroskope und Mikroskopische Präparate

aus allen Gebieten der Naturwissenschaften in höchster Vollendung.

Apparate von Metall, Holz, Porzellan und Glas, Objectträger, Deckgläschen, Canada-Balsam roh, gereinigt, fest und gelöst, **Lacke, Farben, Farblösungen** genau nach Vorschrift der Autoren, **Chemikalien, Nährböden, Reinculturen.** Gesammt-Einrichtungen **bacteriologischer** und **chemischer** Laboratorien. Bacteriologisches Laboratorium f. d. pract. Arzt, für Gas, Benzin etc. (für Gas M. 240,—) **Thermoregulatoren** ganz aus Metall für Heizung jeder Art und Wasserkühlung zur absolut sicheren Einhaltung einer bestimmten Temperatur zwischen 0° und 100° C. (Ges. gesch. Nr. 35343). Künstliches **Brutnest** für Eier (Ges. gesch. Nr. 56740). Mikrophotographische Camera nach Dr. R. Neuhauss mit allem Zubehör. Photogramme und Diapositive von Dr. R. Neuhauss. **Deckglas-Schneide-Anstalt.**

(Billigste Bezugsquelle für Wiederverkäufer.)

Mosetig-Battist

D. R. G. M.

bester und billigster

Verbandstoff

approbirt von

Herrn Prof. **Dr Albert Mosetig,** Ritter von Moorhof, Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.

Alleinige Fabrikanten:

Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg—Wien.

Erhältlich in allen Drogen- und Verbandstoff-Handlungen.

1890er

Heidelbeerwein

bei chronischen Magen- und Darm-Katarrhen, vielfach mit stets sicherem Erfolge angewandt; ferner ein vorzügliches Getränk für Zuckerkranke à Fl. ℳ 0,75.

1892er Apfelwein aus Reinetten . . .	à Fl. ℳ 0,50	**Schäumende Aepfel- und Johannisbeerweine**	
1891er Johannisbeerwein, mild u. süss	à Fl. „ 0,60	à Fl. ℳ 0,80, 0,70.	
1892er Johannisbeerwein, herb . . .	à Fl. „ 0,50	Preise excl. Flasche. Alle Weine eigener Kelterei.	
1892er Stachelbeerwein, mild und süss	à Fl. „ 1,—	Versandt nicht unter 12 Flaschen, nach Wunsch sortirt	
1891er Erdbeerwein, süss	à Fl. „ 1,25	**Wiederverkäufer erhalten Rabatt.**	

Adler-Apotheke (Dr. P. Ehestaedt) Pankow-Berlin.

***Niederlage in Berlin** bei **Otto Hoffmann,** Lindenstrasse 78;*
*in **Charlottenburg, Minerva-Apotheke.***

Druckkräfte bis zu 180 Atmosphären durch einen Mann am Handhebel der

Pressen

mit Duchscher's Differenzialhebelwerk für

Chemiker, Apotheker etc.

Kräuter-, Tincturen- und Pflasterpressen, Mandelöl-, Fett- und Talgpressen etc. Fleischsaftpressen, Succus- und Cachou-, Cacaobutterpressen.

Trauben-, Obst- und Fruchtsaftpressen und Mühlen.

André Duchscher, Eisenhütte Wecker.

Grossherzogthum Luxemburg im deutschen Zollverein.

Bedeutendste Pressenspecialfabrik des Continents!

Cataloge und Referenzen gratis und franco. Auslandsporto.

Beliebte Weihnachtsgeschenke:

Pharmakognostische Sammlungen.

I. nach der Pharm. Germ. III. 175 Drogen. In Schiebkiste mit 4 Einsätzen, 110 Gläsern und 10 Schachteln. Preis 27 M. 50 Pf.

II. Nicht officinelle, aber gebräuchliche und neuere Drogen. 185 Nummern. In Schiebkiste mit 5 Einsätzen und 125 Gläsern: 32 M. 50 Pf.

III. (sehr beliebt!) nach den Pharm. Germ. I, II und III. (Sammlung Nr. I durch die 75 wichtigsten Drogen aus Sammlung II vervollständigt.) 250 Drogen **en arrangirt** in Schiebkiste mit 6 Einsätzen und 170 Gläsern: 40 M. ☞ **Diese Sammlung III trägt allen Anforderungen des Gehilfen-Examens Rechnung.** ☜

IV. Die Drogen der Sammlungen I und II zu einem Arrangement vereinigt. 360 Drogen. Schiebkiste mit 7 Einsätzen und 250 Gläsern: 60 M.

☞ **NB.! Diese Sammlung IV entspricht allen Anforderungen des pharmaceutischen Staatsexamens.** ☜

Den Herren Apothekenbesitzern, welche Lehrlinge halten, empfehle für den Unterricht in der **Pharmakognosie** die neuen

Arrangements in grösserer und eleganterer Ausführung.

Durch die äusserst solide Ausstattung sind dieselben geeignet, ● ein dauerndes Inventarstück der Apotheke ● zu bilden. Die meisten Drogen sind durch Unterbringung in Gläsern vor zu rascher Abnützung beim Gebrauch und vor dem Verstauben etc. geschützt.

No. IIIa. 250 Drogen in Kiste mit 8 äusserst solid gearbeiteten Einsätzen und 210 meist grösseren Gläsern: 75 M.

No. IVa. 375 Drogen in Schrank, dessen unterer Theil 9 Schiebkisten mit 320 meist grösseren Gläsern, und dessen oberer Theil 3 Einsätze für die Hölzer und ganz grossen Wurzeln etc. enthält. Preis 125 M.

Die obigen Sammlungen werden auch nach allen ausländischen Pharmakopöen zusammengestellt und soweit in der einfachen als der grösseren Ausführung geliefert.

Pharmakognostische Tabelle. 2. Auflage. 2 M. 50 Pf.

Apotheker C. Stephan, Dresden-N.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.

Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 49. Dresden, den 3. December 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Liquor Cresoli saponatus. — Analyse der Fette. — Süsweine. — Gelanthum. — Citronensäure. — Canthariden-Verfälschung. — Unreine Fluidextracte. — Neue Arzneimittel. — Morphin ein Antidot — Protea mellifera. — Nag-Kassar-Oel. — Oel von Sabadilla. — Thapsiaharz. — Mehluntersuchung. — Reagens auf Alkaloide. — Vinosine. — Pferdefett und Pferdefleisch. Fleischwaaren-Untersuchung. — Stärke — Salbe gegen Frostbeulen. — Bücherschau. — Verschiedene Mittheilungen: Spargelharn. — Anti-Nausea-Pfennig. — Elli's Kopfwehpulver. — Uebercopirte Silberbilder. — Tabakverfälschung. — Braugerste. — Pastilli stomach. antacidi — Jodkaliumpillen. — Hydrochinonentwickler. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Zur Gehaltsbestimmung des Liquor Cresoli saponatus.

Nach Untersuchung mittelst meiner Methode (Ph. C. **34**, 717. **36**, 552) enthielten sowohl Lysol wie auch selbsthergestellter Liquor Cresoli saponatus 50 pCt. Kresole.

Wenn man bedenkt, dass das Rohkresol — wie ich am angegebenen Orte mittheilte — bis 12 pCt. Wasser enthalten kann, so ist es anscheinend unmöglich, dass der nach Vorschrift des Deutschen Arzneibuchs (Nachtrag) hergestellte Liquor Cresoli saponatus den oben angegebenen Gehalt besitzt, da doch die wasserhaltige Handelswaare Verwendung findet. Bekanntlich scheiden sich aber aus einem frisch bereiteten Liquor Cresoli saponatus einige Procente Unterlauge ab, wodurch sich der Kresolgehalt des klar gewordenen Präparates erhöht.

Enthält das Rohkresol beispielsweise 10 pCt. Wasser und scheiden sich aus dem frisch bereiteten Liquor Cresoli saponatus 5 pCt. Unterlauge ab, so wird hierdurch der erste Fehler vollkommen ausgeglichen und das Präparat enthält 50 pCt. Reinkresol. Der Pyridingehalt hat nur einen gar nicht in's Gewicht fallenden Einfluss auf die gelbe Färbung der Ammonsalze der Nitrokresole.

Mit Vortheil bedient man sich eines Colorimeters — ich wandte das Instrument von Medic.-Assessor *C. H. Wolff* in Blankenese (erhältlich bei *Krüss* in Hamburg) an —, doch kann man auch ganz gut in der bekannten Weise mit gleich hohen und gleich weiten Glascylindern arbeiten.

Ich fand in einer Anzahl gangbarer Kresolpräparate des Handels nach meiner Methode folgenden Gehalt an Reinkresolen:

Creolin *Pearson*	33 pCt.,
Cresolum crudum D. A.-B. III (Nachtrag)	85 „
Kresol *Nördlinger*	95 „
Kresol (wasserlöslich) *Raschig*	50 „
Liquor Cresoli saponatus D. A.-B. III (Nachtrag) .	50 „
Lysol *Schülke & Mayr* . .	50 „
Sanatol	10 „
Saprol *Raschig*	40 „

A. Schneider.

Nochmals über die Hinzuziehung der Fettsäuren zur Analyse der Fette.

Von Dr. *Karl Dieterich.*

Hefelmann sieht in meiner Studie über Oelsäuren keinen Beweis für den von mir vertretenen Standpunkt, weil ich Schlüsse aus Oelsäuren zog, die nicht vollständig rein waren. Diese „Belehrung" ist den Helfenberger Annalen schon einmal zu Theil geworden, leider ohne Grund, denn es steht in den Helfenberger Annalen 1891, Seite 12 ausdrücklich:

„Wir möchten hier noch ausdrücklich hervorheben, dass die Berechnung der bei der Titration der technischen Oelsäure erhaltenen Zahlen auf Oelsäure auf absolute Genauigkeit natürlich keinen Anspruch hat, und dass wir diese auch niemals beansprucht haben. Wir haben im Gegentheil immer als selbstverständlich vorausgesetzt, dass die technische Oelsäure neben der Verbindung $C_{18}H_{34}O_2$ auch noch verschiedene andere Säuren enthält. Wir sehen uns veranlasst, das eben Gesagte hier hervorzuheben, weil uns dieserhalb eine „Belehrung"*) zu Theil wurde."

Hätte *Hefelmann*, was als Grundlage einer Discussion selbstverständlich ist, die soeben angezogene Stelle gekannt, so hätte er nicht nochmals diese „Belehrung" wiederholt. Ausserdem darf ich als bekannt voraussetzen, dass eine Methode, die Oelsäure vollständig von anderen Säuren zu trennen, nicht existirt, weshalb man den Fehler mit in Kauf zu nehmen gezwungen ist. Da ich von nur gereinigten und nach Möglichkeit gereinigten Oelsäuren ausging, so war auch die Fehlerquelle nach Kräften beseitigt, ein weiterer Schluss damit weder ein Irrthum, noch unberechtigt.

Um den „festen" Standpunkt *Hefelmann*'s in der Sache selbst zu kennzeichnen, führe ich aus seinen Entgegnungen Folgendes an:

Zuerst behauptet er:

„.... da dieselben keinen neuen Anhaltspunkt zur Beurtheilung liefern können, nicht die aufgewendete Mühe lohnt...."

In Nr. 98 der Pharmac. Zeitung behauptet er:

„*K. Dieterich* hat mich missverstanden, wenn er ausführt, dass ich überhaupt die Heranziehung der Fettsäuren für überflüssig erachtete...."

In Nr. 48 der Pharm. Centralhalle behauptet er:

„Ich erblicke keinen Fortschritt der Analyse der Fette darin, alle für die Fette gebräuchlichen Methoden..."

Ich muss es dem geehrten Leser selbst überlassen, sich aus den Widersprüchen ein Bild zu machen.

Dass die Heranziehung der Fettsäuren zur Analyse neben derjenigen der Fette selbst, in zweifelhaften Fällen ein Supplement dadurch zu liefern im Stande ist, dass die Zahlen den bisher gefundenen Fettsäuren entsprechen müssen oder nicht: diese Behauptung halte ich auch heute noch aufrecht. Entspricht der Ausfall der Zahlen der Fettsäuren der Norm, wie sie die Praxis ergeben hat, so ist man wohl berechtigt, einen maassgebenden Schluss auf die Reinheit der Fette selbst zu ziehen. Mehr oder weniger habe ich nie behauptet.

Ich werde trotz der *Hefelmann*'schen Ansicht die Studien über die Fettsäuren selbst fortsetzen und betrachte meinerseits die Discussion als beendet.

*) Pharmac. Zeitung 1891, 308.

Analyse griechischer Süssweine; Forschungeber. Lebensm., Hyg, forens. Chem., Pharmakogn. 1896, III, 81. *List* untersuchte zehn Proben notorisch reiner griechischer Süssweine; er erhielt folgende Maximal- und Minimalzahlen:

	Maximum.	Minimum.
Alkohol	17,53	10,65
Extract	28,92	16,90
Asche	0,341	0,223
Säure	0,682	0,494
Invertzucker	25,80	13,00
Stickstoff	0,073	0,018
Schwefelsäure	0,054	0,031
Phosphorsäure	0,066	0,042
Extractrest	4,65	2,54

Die griechischen Süssweine sind als concentrirte Süssweine aufzufassen. *List* hält entgegen der Auffassung *Barth*'s (Ph. C. 1896, 383), nach welcher der Phosphorsäuregehalt von 0,04 auf 0,03 g pro 100 ccm herabgesetzt werden sollte, an den von ihm bereits früher aufgestellten Normen fest, nach denen in concentrirten Süssweinen (mit mehr als 20 g Zucker in 100 ccm eine Concentration von 4 pCt. Extractrest und 40 mg Phosphorsäure erreicht werden muss.

R.

Gelanthum, ein wasserlöslicher Hautfirniss.

Die unermüdlichen Bestrebungen *Unna*'s, ein Vehikel aufzufinden, welches die Fixirung der verschiedenartigsten Medikamente auf die Haut gestattet, dabei aber gut trocknend billig und haltbar ist, haben endlich zu dem erwünschten Ziele geführt, und zwar in der Vereinigung von Gelatine und Traganth (aus ihnen wurde auch die Bezeichnung: Gel — anth gebildet) in gelöstem bez. aufgequollenem Zustande.

Als beste Composition galt bisher für den erwähnten Zweck das Unguentum Caseïni (Ph. C. **36**, 223. 275. 709), welchem jedoch die Fähigkeit, alle Arzneistoffe ohne Zersetzung aufzunehmen, und unbegrenzte Haltbarkeit abgehen Immerhin constatirte *Unna* (Deutsche Med.-Ztg. 1896, Nr. 73), dass dem Unguent. Caseïni bei stark pruriginösen, mit Epithelverdickung einhergehenden, universellen Ekzemen und der Prurigo (Hautjucken, Juckausschlag) vor dem Gelanth ein gewisser Vorzug nicht abzusprechen ist, indem die Caseïnsalbe sich für die verschiedenen Theersorten besser als Gelanth zur Inkorporirung eignet und das Caseïn selbstständig eine die Oberhautverdickung günstig beeinflussende Wirkung erkennen lässt.

Zum Behufe der Gelanthbereitung werden die Traganthstücke drei bis vier Wochen in der zwanzigfachen Menge kaltem Wasser unter öfterem Umrühren gequellt, danach über Dampf einen Tag lang erhitzt und schliesslich durch Mull gepresst. Andererseits wird die Gelatine ebenfalls in kaltem Wasser (4 bis 5 Theilen) zum Quellen gebracht und nach längerer Einwirkung eines Dampfüberdrucks, wodurch man der Gelatine einen Theil ihrer Gelatinirungsfähigkeit entzieht, durch den *Unna*'schen Dampftrichter filtrirt. Dieses Filtrat wie der Traganthschleim werden nach beiderseitiger Vermengung noch ca. zwei Tage im Dampfbade erhitzt, abermals durch Mull gepresst und nun mit 5 pCt. Glycerin, etwas Rosenwasser (besser mit einigen Tropfen Rosenöl) und Thymol (2:10000) versetzt. Der fertige Gelanth enthält von Gelatine und Traganth ungefähr je 2 pCt.

Dem Gelanth kann man bis 50 pCt. Ichthyol, bis 40 pCt. Salicylsäure, Resorcin und Pyrogallol, bis 5 pCt. Karbolsäure oder 1 pCt. Quecksilberchlorid untermischen, ohne seine vorzüglichen Firniseigenschaften zu schmälern. Heilmittel, die, wenn sie mit einander zusammengebracht werden, sich vereinigen oder Fällungen geben, bleiben im Gelanth nebeneinander bestehen und gleichmässig vertheilt, nur empfiehlt es sich, dieselben, wenn sie pulverförmig oder zähflüssig sind, je nach Erforderniss mit Wasser oder Spiritus vor dem Inkorporiren anzureiben, Fette und Oele zuvor mit arabischem Gummi zu emulgiren.

Das rasche Eintrocknen des Gelanths wird durch Zusatz von 20 pCt. Glycerin oder ca. 40 pCt. Ichthyol nicht beeinflusst. Mit 10 pCt. Fett und etwas Parfüm vermischter Gelanth ist von der Schwan-Apotheke in Hamburg als Gelanthcrême für die Hautpflege im Handverkaufe vortheilhaft eingeführt. *S.*

Ueber Citronensäure.

Das deutsche Arzneibuch, sowie die schweizer, ungarische, italienische und dänische Pharmakopöe geben an, dass Citronensäure 50 Theile Aether zur Lösung erfordern, während die österreichische sagt, die Säure wäre schwer löslich, und die Pharmakopöe der Vereinigten Staaten 18 Theile für genügend hält *E. O. von Lippmann* sagt ferner (Berichte d. Deutsch. chem. Gesellsch. 12, 1650), dass die Säure viel löslicher in Aether sei, wie die Handbücher angeben, und lass 20 Theile Aether im Mittel 1,8426 Citronensäure lösten.

Zur weiteren Klärung der Verhältnisse stellte *H. Wastenson* im Pharm. Institut zu Stockholm Versuche an. Bei 18° wurde mit Hilfe von fein pulverisirter Citronensäure eine gesättigte Lösung dargestellt. Von der überstehenden Flüssigkeit wurden 10 ccm abgehoben, der Aether durch Verdunsten entfernt, dann mit Normal-Natronlauge titrirt. Das spec. Gew. der Aetherlösung war bei 18° 0,751.

7,51 g dieser Lösung erforderten 12,7 ccm 0,5 Normal-Natronlauge, entsprechend 0,4445 Citronensäure. 1 g Citronensäure löst sich also in 15,895 g käuflichem Aether oder rund 1 in 16.

Von Verunreinigungen kommen in Betracht Schwefelsäure, Schwermetalle, Blei, Kalk, Weinsäure. *H. Wastenson* hat die von den Pharmakopöen gegebenen Untersuch-

ungsmethoden in den Kreis seiner Untersuchungen gezogen. Aus seinen Beobachtungen theilen wir Folgendes mit.

Schwefelsäure. In reiner wässeriger Lösung können leicht noch 0,01 pCt. Schwefelsäure nachgewiesen werden, in mit Ammoniak theilweise neutralisirter Lösung nicht weniger als 1 pCt.

Blei. In reiner wässeriger Lösung konnte 0,1 pCt. Bleioxyd, in nahezu neutralisirter Lösung 0,01 pCt. nachgewiesen werden.

Calcium. 0,1 pCt. CaO gaben in reiner Wasserlösung in 10 Minuten eine Reaction, während in mit Ammoniak nahezu gesättigter Lösung erst über 1,5 pCt. zu entdecken waren.

Weinsäure war mit wässeriger Lösung von Kaliumacetat bequemer nachzuweisen als mit alkoholischer Lösung. *H. S.*

Nordisk farmaceutisk Tidskrift 1896, 505. 529.

Verfälschung von Canthariden.

Eine von *Cabannes* (Répert. de Pharm. 1896, 395) untersuchte Sendung Canthariden bestand aus:

Cantharis vesicatoria	25 pCt.,
„ togata	45 „
Sylpha quartapunctata	20 „
Cetonia aurata	10 „

Letztere beiden Käfer enthalten gar kein Cantharidin, während Cantharis togata nur wenig (0,27 pCt.) enthält.

Daraus ersieht man, wie vorsichtig man beim Einkaufe von Canthariden sein muss und dass es nöthig ist, selbst bei ganzen Canthariden, immer eine Cantharidinbestimmung vorzunehmen. *P.*

Unreine Fluidextracte.

Nach *Haussmann* (Bolletin. chimico-farmaceutico 1896, 139) enthalten die Fluidextracte des Handels manchmal eine Menge Glykose, obwohl sie ihrer Natur nach keine besitzen sollten. Es kommt dies daher, weil man ihnen, um sie zu färben, Caramel zugefügt hat.

Um diesen Betrug zu erkennen, behandelt man das Fluidextract mit einem Ueberschuss von Bleiessig, filtrirt und entfernt das überschüssige Blei mit Schwefelsäure. Das Filtrat muss nun ziemlich farblos sein, sonst enthält das Extract Caramel. *P.*

Neue Arzneimittel.

Chloral-Acetophenonoxim

$$\begin{matrix} C_6H_5 \\ CH_3 \end{matrix}\!\!>\!C = NO \,.\, CHOHCCl_3.$$

Diesem neuen Arzneimittel, dessen Darstellungsweise *A. C. Jensen* in Frankfurt a. M. patentirt ist, sollen die übeln Nebenwirkungen des Chloralhydrats und des Acetophenons abgehen, wodurch die Anwendung des Mittels bei Krampfzuständen, wie Epilepsie, Eklampsie und Tetanus, als Specificum gesichert erscheint.

Man gewinnt das Präparat, wenn molekulare Mengen Chloral und Acetophenonoxim unter Innehaltung einer niederen Temperatur und am besten in Gegenwart eines geeigneten Verdünnungsmittels (Benzol) zusammenbringt, als farblose harte Prismen, die bei 81° schmelzen, in Alkohol und Aether leichtr in Benzol und Petroläther etwas schwere, löslich sind; durch Säuren, leichter noch durch Alkalien erfolgt Spaltung in die Componenten. (Chem. Industrie 1896, 496.)

Das isomere Oxim:

$$C_6H_5 - C - CH_2CHOHCCl_3$$
$$\|$$
$$NOH$$

von *Königs* und *Wagstaffe* bezw. *Wislicenus* beschrieben, soll in physiologischer Hinsicht von wesentlich anderer Wirkung sein.

Citrurea. Unter diesem Namen bringt *Radlauer's* Kronen-Apotheke in Berlin Tabletten in den Handel, welche angeblich aus Harnstoff, Citronensäure und Lithiumbromid bestehen.

Dijodsalicylsäure-Phenylester, in welchem ein weiterer Rivale des Jodoforms erwachsen ist, zeichnet sich aus durch Geruchlosigkeit und dürfte an Stelle von Natriumsalicylat und Jodkalium auch innerlich anzuwenden sein.

Dieser Ester entsteht bei gegenseitiger Einwirkung äquimolekularer Mengen von Salol und Jod in alkoholischer Lösung; die sich bildende Jodwasserstoffsäure wird von zugefügtem Quecksilberoxyd gebunden, das entstandene Jodquecksilber bleibt beim Auskrystallisiren des Esters zurück. (Deutsches Patent von *Ed. Herzfeld* in Berlin.)

Aus seiner Lösung in Alkohol und Eisessig krystallisirt das neue Jodpräparat in farblosen seidenglänzenden Nadeln, die aus ätherischer Lösung sich sternförmig gruppirt abscheiden und bei 135° schmelzen.

Naphthoresorcin, welches ausser seiner Verwendung zu Farbstoffen auch in den Arzneischatz eingeführt werden soll, wird erhalten beim Erhitzen von Dioxynaphthalinsulfosäure oder ihrer Salze mit verdünnten Mineralsäuren (Patent der Farbenfabrik vormals *Friedr. Bayer & Co.*, Elberfeld). Aus der wässerigen Lösung krystallisirt das Naphthoresorcin in durchsichtigen, rosettenartig angeordneten Blättchen, die bei 124° C. schmelzen.

Tuberkulin-Präparate. Prof. Dr. *E. Klebs* in Strassburg i. E., Zornstaden 16, über dessen Präparate wiederholt berichtet worden ist, stellt jetzt folgende Formen seiner Tuberkulin-Präparate her:

1. **Antiphthisin** (abgekürzt: **Ap.**), 1 pCt. organische Substanz enthaltend, dient zur Behandlung frischer Tuberkulose. Dosis: 0,5 bis 3 ccm pro die rectal oder subcutan.

2. **Tuberkelbacillen-Extract**, 1 pCt. organische Substanz enthaltend, wirkt immunisirend und wird zur Befestigung der durch 1 erzielten Resultate verwendet. Dosis: 50 bis 100 ccm in einem Monate zur Injection.

3. **Tuberculocidin in vacuo paratum**, neues Präparat, 1 pCt. organische Substanz enthaltend, ist ein verbessertes Tuberculocidin, welches sowohl heilend, wie immunisirend wirkt, in frischen fieberhaften Fällen aber weniger gut vertragen wird, wie Nr. 1. Dosis: 0,2 bis 2 ccm pro die rectal oder subcutan.

4. **Tuberculinum Kochii in vacuo paratum**, neu, 1 pCt. organische Substanz enthaltend, wirkt fiebererregend und kann in erster Linie zu diagnostischen Zwecken verwendet werden. Doch ist ein Gebrauch zu Heilzwecken in sehr chronischen Fällen nicht ausgeschlossen.

5. **Tuberculotoxin** (abgekürzt: **Ap. Bi.**), aus dem Wismutniederschlage dargestellt, 1 pCt. organische Substanz enthaltend, nur diagnostisch verwendbar: 0,1 bis 1 ccm pro die subcutan.

Morphin, ein Antidot des Kaliumcyanids.

Nach Versuchen von *Heim* in Würzburg, auf die er durch Zufall geführt wurde, ist Morphin ein Antidot des Kaliumcyanids.

Wiener klin. Rundschau 1896, 781.

Protea mellifera,

ein Strauch in Südafrika, enthält in allen seinen Theilen, besonders aber in den Blüthen einen süssschmeckenden Saft, der durch Ausschleudern gesammelt und durch Eindampfen unter Zusatz von Ingwer zu der Consistenz von Melasse gebracht wird. Man benutzt ihn als Hausmittel bei Katarrhen der Rachenhöhle etc., meist jedoch zum Bestreichen des Brotes anstatt der Butter. *Hesse* (*Liebig's* Annal. d. Chem. Bd. 290) hat Blätter, Zweige und Blüthen dieser Pflanze untersucht und darin 2 bis 5 pCt. Hydrochinon und eine neue Säure, die er Proteasäure nennt, gefunden. Sie bildet weisse, körnige Krystalle und hat die Zusammensetzung $C_9H_{10}O_4$. Ihren Zusammenhang mit ähnlichen bekannten Säuren erläutern nachstehende Formeln:

$CO_2H \cdot C_6H_3 \cdot OH \cdot OH$
Protocatechusäure.
$CO_2H \cdot C_6H_2(CH_3) \cdot OH \cdot OH$
Homoprotocatechusäure.
$CO_2H \cdot C_6H_2(C_2H_5)OH \cdot OH$
Proteasäure. *P.*

Nag-Kassar-Oel.

Nach dem Berichte von *H. Hänsel* in Pirna (Ph. C. **37**, 54) wurden die Antheren von Messua salicina, aus der das wohlriechende Oel destillirt wird, erst 1883 durch die Singhalesen nach Europa gebracht.

Die in den schätzenswerthen Berichten ausgesprochene Ansicht erfordert eine Berichtigung.

Erstmals ist die Orthographie des Namens der Species unrichtig. Mag nun der ältere *Mesue*, der Leibarzt *Harun al Raschid's*, gestorben 809 in Damascus, oder der jüngere, Leibarzt von *El Hakim* und Autor des im Mittelalter in höchstem Ansehen stehenden Apothekerbuchs Grabbadin, gestorben etwa 200 Jahre später, der Pathe des Namens sein, zwei „s" sind sicherlich vom Uebel.

Schon *Rumphius* erwähnt die Pflanze in seinem Herbarii amboinensis auctuarium, Amsterdam 1755, als Nagasserium, und erzählt von den Blüthen, dass sie einen äusserst angenehmen Geruch verbreiten, der an Moschusduft erinnert, und zur Anfertigung von Riechkissen dienen.

Dann sind im Jahre 1851 in London die Blüthenknospen von Mesue ferrea *L.* unter dem Namen „Nag-Kassar" eingeführt worden

und in einem Berichte darüber, in dem Jahrbuch für praktische Pharmacie vom Jahre 1851, wird ihr Parfüm als an das der Veilchenwurzel erinnernd bezeichnet. Nach *Roxburgh's* Angabe, Flora Indica II, 605, benutzen die reichen Familien von Ava die getrockneten Antheren ihres Wohlgeruchs wegen zum Ausstopfen der Kissen. Die Blätter und Blumen sollen in Bengalen als Gegenmittel für Schlangengift gelten. Die Pflanze wächst auf Java, Amboina und in Bengalen; der eigentliche indische Name soll Nagacesara, gemeinlich Nagasar sein, Andere buchstabiren Nagsara oder Nag-Kesar.

Ob die Stammpflanze nach *Hänsel* Mesua salicina oder ferrea ist, wie im Allgemeinen angenommen worden zu sein scheint, dürfte bei dem historischen Factum gleichgültig sein. *Schelenz*-Cassel.

Fettes Oel aus Semen Sabadillae.

Aus einer Arbeit von *G. de Negri* und *G. Fabris* theilen wir folgende Daten mit:

Spec. Gew. bei 15° . . .	0,9310
Schmelzpunkt der Fettsäuren	35,5 – 33,5°
Erstarrungspunkt	30 – 28°
Säurezahl (auf Oelsäure berechnet)	21,7
Jodzahl	75,8
Verseifungszahl	193,0
unverseifbare Substanz . .	2,8

Ferner bestätigen die Autoren, dass das Oel entschieden Sabadill-Alkaloide enthält. *H. S.*

Giornale di Farmacia 1896, 6.

Ueber Thapsiaharz.

Die Wurzel von Thapsia garganica enthält nach älteren Untersuchungen von *Canzoneri* eine zweibasische Säure (Thapsiasäure), Caprylsäure und einen stickstofffreien, bei 87° schmelzenden, blasenziehenden Körper. Eine neuere Untersuchung der Handelswaare (Bolletino farmaceutico) ergab ausser diesen drei Körpern noch 1 pCt. Euphorbon, 5 pCt. Cholesterin, Baldriansäure, Angelicasäure, Capronsäure, ein Terpen und einen Kampher, beide von blauer Farbe, ätherisches Oel und ein schwefelhaltiges Harz.

Die Gegenwart des Euphorbons lässt zweifellos auf eine Beimengung von Euphorbium schliessen. *P.*

Ueber Untersuchungen von Mehl und über das Fett von Weizen- und Roggenmehl

berichtet *E. Späth* (Forschungsber. f. Lebensmitt., Hyg. 1896, 251). Die Ergebnisse seiner Untersuchungen fasst Verfasser in folgenden Sätzen zusammen:

1. Zur Bestimmung des Fettgehaltes in den Mehlen, sowie in Vegetabilien überhaupt, eignet sich als Extractionsmittel nur leichtsiedender Petroläther. Die Fettbestimmung vermag über den Feinheitsgrad eines Mehles Aufschluss zu geben, da der Fettgehalt mit der Zunahme der Kleienbestandtheile, also in den gröberen Mehlen in einem gewissen Verhältniss steht.

2. Das im Mehlkörper des Weizenmehles vorhandene Fett zeigt eine andere Zusammensetzung, als das in den Schalentheilen vorhandene; das letztere ist reicher an ungesättigten Fettsäuren; es könnte das im Mehlkörper vorhandene Fett eine Polymerisation oder Oxydation in Folge der Ablagerung als Reservestoff erfahren haben.

3. Die Fette des Weizen- und Roggenmehles weisen eine ziemliche Verschiedenheit auf und kann dieser Unterschied sogar zur Identificirung dienen, wenn sehr feine Mehle vorliegen; ein Nachweis von Mischungen der gröberen Mehle (Weizen- und Roggenmehl) ist mit Hilfe der Untersuchung des Fettes (Bestimmung der Jodzahl) nicht möglich. Die Brechungsindices der Fette des Weizens und Roggens verhalten sich verschieden; die der Fette aus dem Weizenmehl stehen im umgekehrten Verhältniss zur Jodzahl, die der Roggenmehlfette nehmen mit der gröberen Beschaffenheit der Mehle zu.

4. Beim stärkeren Austrocknen des Mehles sowohl, wie bei längerem Erhitzen des Fettes (auch anderer vegetabilischer und thierischer Fette) wird das Jodabsorptionsvermögen des Fettes durch Polymerisation der ungesättigten Fettsäuren stark beeinflusst und viel niedriger; das Ausziehen des Fettes erfolgt am besten auf kaltem Wege mit Petroläther und Verjagen des letzteren, sowie Trocknen des Fettes im Wasserbade unter Durchleiten von Wasserstoff.

5. Das Fett aus altem, feucht gewordenem Mehle zeigt eine niedrigere Jodzahl als das aus normalem Mehle. *R.*

Ein neues Reagens auf Alkaloide

A. Jaworowski empfiehlt auf Grund seiner Versuche folgende Zusammensetzung: 0,3 g vanadinsauren Natrons werden unter Erwärmen in 10 ccm destillirten Wassers gelöst und die Lösung abgekühlt. Unabhängig davon werden 0,3 g (krystallisirten) Kupfersulfats in 10 ccm destillirten Wassers gelöst, beide Lösungen zusammengegossen und zur Mischung so viel concentrirte Essigsäure zugesetzt, als zur Lösung des entstandenen Niederschlages (vanadinsaures Kupfer) erforderlich ist. Gewöhnlich ist ein Zusatz von 7 bis 8 Tropfen Essigsäure erforderlich. Die so erhaltene leicht trübe Flüssigkeit wird filtrirt, worauf sie für den Gebrauch fertig ist. Die Mischung hat eine grüne Farbe mit einem Stich in's Gelbliche.

Die Anwendung des Reagens ist folgende: Das Alkaloid wird, wenn es als Salz genommen wird, in 4 bis 5 ccm Wasser gelöst, ist es aber rein, so werden zu dieser Wassermenge 1 bis 10 Tropfen verdünnter Essigsäure (1 : 18) und eine bestimmte Menge des Alkaloids hinzugegeben, welches, wenn nöthig durch Erwärmen der Flüssigkeit gelöst wird. Die letztere wird in solchem Falle abgekühlt und mit einem Tropfen des Reagens versetzt. Zeigt sich nach 15 Minuten kein Niederschlag, so theilt man die Lösung in zwei Theile: dem einen werden nach und nach tropfenweise einige weitere Tropfen des Reagens zugefügt, der andere Theil wird bis zum Sieden erhitzt. Wenn im einen oder anderen Falle eine Trübung oder Opalescenz auftritt, so schliesst man aus der Concentration der Alkaloidlösung, zu welcher Gruppe das Alkaloid gehört.

Erste Gruppe (0,00x bis 0,0x procent. Alkaloidlösung).

Thebaïn giebt in 0,01 proc. Lösung sofort schwache Trübung. Der Niederschlag löst sich leicht beim Erwärmen (vor dem Kochen der Flüssigkeit).

Berberin giebt in 0,005 proc. Lösung sofort eine Trübung. Der Niederschlag ist von gelber Farbe mit einem Stich in's Braune, löst sich leicht beim Erwärmen.

Nicotin giebt in 0,005 proc. Lösung fast sofort eine Trübung. Der Niederschlag löst sich leicht beim Erwärmen (vor dem Kochen der Flüssigkeit).

Aconitin giebt in 0,005 proc. Lösung eine Opalescenz nach 5 bis 30 Secunden.[1]) Beim Erwärmen trübt sich die Mischung, Kochen verstärkt die Trübung.[2]) Der Niederschlag ist von dunkelgelber Farbe.

Strychnin giebt in 0,005 proc. Lösung nach 10 bis 30 Secunden eine Opalescenz. Der Niederschlag löst sich schwer beim Kochen.

Chinin giebt in 0,005 proc. Lösung nach 1/2 Minute schwache Trübung.

Chinidin, Cinchonidin und Cinchonin gleichen dem Chinin.

Brucin giebt in 0,005 proc. Lösung nach 2 bis 3 Minuten Opalescenz. Die schwere Löslichkeit des Niederschlages erinnert an Strychnin.

Emetin gleicht dem Brucin und Aconitin.

Apomorphin giebt in 0,0025 proc. Lösung nach 5 Minuten Opalescenz. Der blaugrüne Niederschlag, der sich beim Erwärmen fast gar nicht löst, nimmt eine dunkelblaue Farbe an.

Nach dem Erkalten der erwärmten Mischung der Alkaloide mit dem Reagens, erscheint die Trübung wieder und verschwindet leicht unter Behandlung mit Essigsäure, wenn es sich handelt um: Aconitin, Chinin, Nicotin, Thebain, oder dieselbe verschwindet schwer bei: Apomorphin (die Lösung nimmt eine dunkelblaue Färbung an), Berberin, Brucin, Emetin, Strychnin.

Zweite Gruppe (0,x proc. Alkaloidlösung).

Morphin[3]) wird aus 0,1 proc. Lösung gefällt,
Sparteïn „ „ 0,2 „ „ „
Papaverin „ „ 0,3 „ „ „
Atropin „ „ 0,5 „ „ „
Narcotin „ „ 0,5 „ „ „
Codeïn „ „ 0,8 „ „ „
nach Verlauf von 10 bis 60 Secunden.

Beim Kochen opalisiren die Flüssigkeiten: Cocaïn in 0,5 proc. und Hyoscin in 0,8 proc. Lösung.

Dritte Gruppe (Alkaloide gar nicht oder nur aus concentrirteren Lösungen fällbar).

Coffeïn, Colchicin, Coniin, Cotoin, Narceïn, Pilocarpin, Piperin, Solanin, Theobromin, Veratrin.

---

[1]) Aconitin giebt auch in concentrirten Lösungen nur langsam eine Trübung.

[2]) Die erwähnte Erscheinung tritt auf, wenn die Mischung 1/2 Stunde und länger gestanden hat. Dasselbe beobachtet man auch bei anderen Alkaloiden, z B. Emetin. Uebrigens spielt hierbei sehr oft die Quantität des zugesetzten Reagens eine Rolle.

[3]) Eine 0,3 proc. Morphinlösung wird beim Kochen stark opalisirend; beim Erkalten fällt ein feinkörniger Niederschlag heraus.

Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1896, Nr. 21.

Vinosine

soll künftighin, wie ein Vorschlag des Bundes der Landwirthe es will, jeder Kunstwein genannt werden. Zwecks Erkennung eines solchen sei jedem Hektoliter Kunstwein 1 g Phenolphthaleïn (Analogon zur Margarine) zuzusetzen, die abgefüllten Fässer und Flaschen hätten die Aufschrift „Vinosine“ zu führen und die Herstellung etc. werde der steueramtlichen Controle unterstellt.

„Ueber Pferdefett und Pferdefleisch“

ist eine Arbeit von *R. Frühling* (Zeitschr. f. angew. Chem. 1896, 352) betitelt, in welcher nachgewiesen wird, dass die Möglichkeit, aus der *Hübl*'schen Jodzahl des aus den Fleischsorten extrahirten Fettes einen sicheren Schluss auf das Vorhandensein von Pferdefett bez. fettem Pferdefleisch in Wurstmischungen von Pferdefleisch und Schweinespeck ziehen zu können, nicht vorhanden ist.

Fett von frisch geschlachteten Pferden gab folgende Jodzahlen:

Rückenfett	79,9
Herzfett	77,4
Nierenfett	82,6

Die Jodzahl des Schweinefettes schwankt zwischen 46 und 66 (? d. Ref.).

Die Jodzahl von Fett aus Würsten, die aus Pferdefleisch mit verschiedenen Mengen Speck hergestellt waren, ergab:

Wurst ohne Speck	72,5
„ mit 15 pCt. Speck	62,3
„ „ 50 „ „	57,2.

Der chemische Nachweis von Pferdefleisch wird von *Courtoy* und *Coremans* (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1896, VI, 131) wie folgt geführt: 50 g des möglichst zerkleinerten frischen Fleisches werden mit 200 g Wasser 1/4 Stunde gekocht; bei Fleischpräparaten kocht man 1/2 Stunde. Die erkaltete Fleischabkochung wird durch angefeuchtetes Filtrirpapier filtrirt; bei Stärke enthaltenden, sehr dicken Flüssigkeiten wendet man Leinwandfilter an. Zu einer kleinen Menge Filtrat setzt man im Probirröhrchen einige Tropfen Jodjodkaliumlösung (2 Th. Jod, 4 Th. Jodkalium, 100 Th. Wasser). Es können nun drei Fälle eintreten:

a) Es entsteht keine dunkelbraune Verfärbung des Filtrates: Pferdefleisch ist nicht vorhanden.

b) Die Flüssigkeit nimmt eine dunkelbraune Farbe an, die beim Erhitzen auf 80° verschwindet, beim Erkalten wieder erscheint: es ist Pferdefleisch vorhanden.

c) Es entsteht eine tiefblaue Färbung; dann ist Stärke vorhanden, die Glykogenreaction wird vielleicht verdeckt. Man fällt die Stärke durch Zusatz der doppelten bis dreifachen Menge concentrirter Essigsäure und prüft nun in dem Filtrate mit Jodjodkaliumlösung auf Glykogen.

Mit dem Muskelfleische von Rindern, Kälbern, Schweinen, Hunden, Katzen, Kaninchen trat die Reaction nicht ein, dagegen mit den Föten von Rindern, Schafen und Kaninchen. Der innere und äussere Kaumuskel des Pferdes gab merkwürdigerweise die Reaction nicht. *R.*

In einem Aufsatze über dieselbe Sache (Chem. Rundschau 1896, Nr. 4) weist Dr. *G. Nussberger* zunächst darauf hin, dass die von *W. Niebel* vorgeschlagene quantitative Bestimmung des Glykogens im frischen und diejenige des Traubenzuckers im älteren Fleische oftmals zum sicheren Nachweise von Pferdefleisch dienen können; Glykogen sei im frischen Pferdefleisch immer vorhanden, bei anderen Schlachtthieren jedoch nur in den ersten Entwickelungsstadien, und der Traubenzuckergehalt schwanke im Pferdefleisch zwischen 0,142 bis 0,417 pCt., während er bei anderem Schlachtvieh im Maximum nur 0,25 pCt. betrage. Die qualitative Prüfung auf Glykogen (Jodreaction) erachten *Niebel* und *Drechsler* nicht als völlig beweiskräftig; ausser dass die Rothfärbung auch bei Abwesenheit von Glykogen eintritt, kann die Jodreaction nicht minder bei der Untersuchung von mehlhaltigen Würsten zu Trugschlüssen führen, da die aus der Stärke gebildeten Dextrine nicht zu entfernen sind und diese die Jodlösung ebenfalls roth färben können.

Die in den schweizerischen Codex alimentarius (siehe Seite 821) aufgenommene *Niebel*sche Glykogenbestimmung führte *Nussberger* in der Weise aus, dass er zu der Fleischabkochung mit Kalilauge so viel Salzsäure zufügte, bis das Alkali beinahe abgestumpft war, und unter halbstündigem Kochen das Eiweiss durch Chlorzinklösung fällte; dies Verfahren erleichtert die nachfolgende Filtration ganz wesentlich, nur macht sich in diesem Falle eine Aschenbestimmung des mit Alkohol ausgefällten Glykogens nothwendig.

Bei der Untersuchung des Pferdefettes auf seine Bindungsfähigkeit von Jod und auf sein optisches Verhalten gelangte *Nussberger* zu folgenden Resultaten:

Jodzahl:	Kammfett	Nierenfett	Speck
Minimum	80	81	80
Maximum	94	84	90
Mittel	86	82,8	85,5
Refractionszahl:	bei 40° C.		
Minimum	52,5	51,5	52,2
Maximum	55,2	54,2	55,0
Mittel	54,1	53,1	53,8

Zum Vergleiche werden angegeben als Jodzahlen für Rindsfett 35 bis 44, für Schweinefett 59 bis 63, als oberste Refractionszahl des Rindsfettes 49, des Schweinefettes 51,9.

Etwas anders gestalteten sich die Ergebnisse, wenn das Fett durch Extraction vermittelst Aether aus magerem Fleische gewonnen wurde. Es zeigten dann Rindsfett höher, Pferdefett tiefer liegende Jodzahlen:

Jodzahl:	Rindfleisch	Pferdefleisch
Minimum	50	65
Maximum	58	79
Mittel	51	71,9
Refractionszahl:	bei 40° C.	
Minimum	48,0	55,2
Maximum	50,5	59,8
Mittel	49,7	56,3

Nussberger vermuthet, dass bei der Fettextraction des zerhackten und bei 100° getrockneten Fleisches noch andere Stoffe in Lösung gehen, welche die Jod- (und Refractions-) zahl beeinflussen, er hält aber trotzdem seine Untersuchungsergebnisse, wenn man sie entsprechend combinirt, zum Nachweis von Pferdefleisch für ausreichend. *S.*

Untersuchung und Beurtheilung von Fleischwaaren

nach dem Codex alimentarius der Schweiz.

Die chemische, mikroskopische und bacteriologische Untersuchung des Fleisches und der Fleischwaaren kann die Fleischbeschau, welche unter thierärztlicher Leitung stehen soll, unterstützen. Die Entscheidung, ob das Fleisch von einem kranken und nothgeschlachteten Thiere noch für den Consum geeignet sei, ist in erster Linie Aufgabe der Fleischbeschau und speciell des thierärztlichen Fachmannes. Es werden daher hier nur die Untersuchungsmethoden und Grundsätze für die Beurtheilung angeführt, welche im chemischen Laboratorium vorgenommen werden können.

I. Untersuchungsmethoden.

A. Frisches Fleisch.

1. Sinnenprüfung und Reaction. Frisches Fleisch hat eine hell-graurothe bis braunrothe Farbe, eine derbe, elastische Consistenz und einen schwachen, nicht fauligen Geruch. Durch die Fäulniss tritt meist eine Verfärbung des Fleisches ein; es erhält eine weichere, schwammigere Consistenz, fauligen oder sonstigen abnormen Geruch, und seine Oberfläche zeigt häufig schmierige Bacterienablagerungen. Der lebende Muskel reagirt schwach alkalisch; erst durch die Todtenstarre wird im Muskel Milchsäure gebildet, welche allmählich lockernd auf die Fasern einwirkt. Sobald alkalische Reaction im gelagerten Fleische auftritt (NH_3), ist dasselbe schon in hohem Grade in Fäulniss übergegangen. — Zur Prüfung des Fleisches auf Geruch und Geschmack empfiehlt sich die Kochprobe, sowie die Geschmacksprobe einer aus dem Fleische dargestellten Fleischbrühe.

2. Nachweis des Pferdefleisches. Um festzustellen, ob billigeres Fleisch einer anderen Thierart als das vom Käufer declarirte vorliegt, wird die gewöhnliche Fleischbeschau in vielen Fällen genügen. Einzig die Unterscheidung des Pferdefleisches von anderen Fleischsorten ist unter Umständen vom Chemiker auszuführen. Das Pferdefleisch wird in erster Linie durch das physikalische und chemische Verhalten des unmittelbar vorhandenen oder aus der, womöglich bei 100° getrockneten Muskelfaser mit Petroläther extrahirten Fettes nachgewiesen; in besonderen Fällen kann auch eine Glykogen- und Traubenzuckerbestimmung ausgeführt werden.

a) Prüfungsmethoden des Fettes: 1. Refractionszahl bei 40° mit dem Butyrorefractometer von *Zeiss*, 2. Jodzahl des Fettes.

b) Glykogenbestimmung. 50 g Pferdefleisch werden mit 200 ccm 1proc. Kalilauge auf dem Wasserbade völlig zerkocht, die stickstoffhaltigen Stoffe durch abwechselnden Zusatz von Salzsäure und Kaliumquecksilberjodid ausgeschieden und aus dem Filtrate das Glykogen mit Alkohol ausgefällt. Nach dem Filtriren wird das Glykogen mit Alkohol und Aether ausgewaschen und bei 110° C. getrocknet. (Nach Dr. *Nussberger*-Chur erweist sich die qualitative Prüfung von *Bräutigam* als sehr unzuverlässig.)

c) Traubenzuckerbestimmung. Das Fleisch wird mit Wasser ausgekocht, durch Ansäuern mit etwas Salpetersäure von den Eiweissstoffen befreit, neutralisirt und im Filtrate nach der bekannten Methode der Zucker bestimmt.

3. Nachweis gesundheitsschädlicher Medicamente im Fleische. Dieser Nachweis wird je nach der Art der verwendeten Medicamente, wie Verbindungen von Antimon, Arsen, Jod, Quecksilber, Alkaloiden, ein verschiedener sein müssen. (Aetherische Oele, Pflanzendecocte, Petroleum, Salmiak verrathen sich schon bei der Kochprobe.)

4. Nachweis von Conservirungsmitteln. Als Conservirungsmittel kommen neben Kochsalz zur Anwendung: Salpeter, Borpräparate, Salicylsäure, Verbindungen der schwefligen Säure, Formalin u. a. Die Methoden zum Nachweise und event. zur Bestimmung dieser Substanzen sind beim Abschnitt „Würste" angegeben.

5. Untersuchung auf Parasiten. Für das Auffinden der Parasiten des Fleisches, wie Trichinen, Finnen etc. werden, soweit diese Aufgabe dem Lebensmittelchemiker zugewiesen wird, die allgemein gebräuchlichen Methoden angewendet. (Vergl. *König*, d. menschl. Nahr. u. Genussm.)

6 Die bacteriologische Untersuchung ist dem Fachmann zu überlassen.

7. Nachweis von Ptomatinen. Derselbe ist nach der Methode von *Brieger* vorzunehmen, da nach dem Abscheidungsverfahren von *Stas-*

Otto und *Dragendorff* eher Zersetzungen der event. vorhandenen Toxine eintreten. (Vergl. *J. König*, d. menschl. Nahr. u. Genussm.)

8. Die quantitativen Gehaltsbestimmungen des Fleisches überhaupt sind nur erforderlich, wenn der Nährgehalt festgestellt werden soll.

B. Fleischconserven.

Hierher gehört das durch Räuchern, Einsalzen, Austrocknen, Erhitzen, Gefrieren oder Abschluss der Luft haltbar gemachte Fleisch, ferner als Fleischpräparate Fleischpulver, Fleischextracte, Peptone etc. (Die Würste, theilweise auch hierher gehörend, werden besonders besprochen.)

1. Sinnenprüfung. Geruch und Geschmack ist hier in den meisten Fällen maassgebend.

2. Conservirungsmittel. Siehe Abschnitt „Würste").

3. Bestimmung von metallischen Verunreinigungen in Büchsenconserven nach bekannten Methoden.

4. Gehaltsbestimmungen. Im Fleischextracte sind die quantitativen Untersuchungen nach *A. Sendtner* (Arch. Hyg. 1887. 253, 511) vorzunehmen. (Auf die neue Methode von *E. Beckmann*-Erlangen wird hingewiesen.)

C. Würste.

1. Sinnenprüfung. Dieselbe kann durch die Kochprobe unterstützt werden und bezieht sich auf Farbe, Consistenz, Geruch und Geschmack der Wurstmasse, Aussehen, Farbe und Unverletztheit der Därme.

2. Bestimmung des Wassergehaltes. Circa 10 g Wurstmasse werden auf einem flachen Schälchen ausgebreitet, abgewogen und bei 105° 3 Stunden getrocknet. Bei Würsten, welche grössere Fettstücke einschliessen, sind zunächst 30 bis 50 g möglichst zu zerkleinern und zu zertheilen.

3. Bestimmung des Eiweissgehaltes Dieselbe erfolgt nach *Kjeldahl*. Von der gut zertheilten Wurstmasse werden 1 bis 1,5 g in Arbeit genommen.

4. Bestimmung des Fettgehaltes. Das Fett wird in ca. 10 g der gut zertheilten Wurstmasse nach dem Trocknen derselben mittelst des *Soxhlet*'schen Extractionsapparates bestimmt.

5. Prüfung auf Stärkemehl. a) Qualitativer Nachweis. Die frische Schnittfläche von gekochter, erkalteter Wurst wird mit Jodtinctur (nicht Jod in Jodkaliwasser) betupft, oder bei ungekochten Würsten wird etwas Wurstteig mit Wasser verrieben und das sich nachher abscheidende Wasser mit Jodtinctur geprüft; tritt dabei eine starke Blaufärbung ein, so ist durch die mikroskopische Untersuchung event. noch die Art der Stärke festzustellen.

b) Quantitative Bestimmung α) durch Ueberführung in Zucker und Berechnung aus der gefundenen Zuckermenge, β) colorimetrisch nach *Ambühl*. Auf die neueste Methode von *Mayrhofer*-Mainz wird hingewiesen.

6. Nachweis von Farbstoffen. Ca. 10 g Wurstmasse werden mit Aethyl- oder Amylalkohol extrahirt. Wird der Alkohol deutlich roth gefärbt, so lässt dies auf künstliche Färbung schliessen; tritt eine Rothfärbung des Alkohols nicht ein, so wird eine gleiche Wurstmenge mit ammoniakalischem Alkohol ausgezogen. Bei Anwesenheit von Cochenille ist der Auszug roth gefärbt. (Hierzu vergleiche man Ph. C. 87, 448.)

7. Nachweis von Conservirungsmitteln. a) Salpeter. Die Wurstmasse wird mit Wasser ausgezogen und der Auszug mit Diphenylamin in conc. Schwefelsäure auf Anwesenheit von Salpeter geprüft. b) Borax und Borsäure. Die in der Wärme ausgezogene wässerige Lösung aus der Wurstmasse wird unter Zusatz von Sodalösung oder Kalkmilch zur Trockne verdampft, der Rückstand verascht, in Salzsäure gelöst und diese Lösung entweder durch Flammenreaction mit Alkohol oder mit Curcuma geprüft. c) Salicylsäure. Ein alkoholischer Auszug aus der Wurstmasse wird nach Zusatz von Kalkmilch eingetrocknet, der Rückstand mit Schwefelsäure angesäuert und mit Aether oder Petroläther extrahirt. Der ätherische Auszug wird nach dem Verdunsten mit stark verdünnter Eisenchloridlösung geprüft.

8. Prüfung auf Verdorbenheit (Fäulnissnachweis). a) Sinnenprüfung, b) Reaction, c) Ammoniakprobe mit dem *Eber*'schen Reagens (1 Salzsäure, 3 Alkohol, 1 Aether) In ein weites Reagenzglas, dessen Boden mit dem Reagens bedeckt ist, wird nach tüchtigem Schütteln ein erbsengrosses Stück von dem zu untersuchenden Fleisch mit einer Pincette 1 bis 2 cm über die Flüssigkeit gehalten. Bei ammoniakalischer Fleischfäulniss bildet sich Nebel. d) Bestimmung des Säuregrades des Fettes, e) physiologische Prüfung auf Anwesenheit von Fäulnisstoxinen nach *Scholl*, f) Nachweis von Ptomatinen nach der Methode von *Brieger*. Sofern nicht specielle Fragen gestellt worden sind, werden bei Wurstuntersuchungen die unter 1, 5a, 6, 7b u. c, 8a u. b angeführten Prüfungen vorgenommen.

II. Beurtheilung.

Fleisch und Fleischwaaren sollen ein appetitliches (nicht ekelerregendes) Aussehen und normalen Geruch und Geschmack besitzen. Sie dürfen keinerlei gesundheitsschädliche Verunreinigungen, wie metallische Gifte, schädliche Medicamente, Ptomatine, Infectionsstoffe, Parasiten etc. enthalten. Zur Unterscheidung von Pferdefleisch und anderen Fleischsorten können folgende Zahlen dienen:

	Pferdefett.	Rindsfett.
Refractionszahl (nach *Zeiss* bei 40°)	51—59	43—45—49
Jodzahl	80—94	35—44

(Man vergl. Seite 821.)

Das Fleisch von Rindern und Schafen enthält meistens gar kein Glykogen und wenig Traubenzucker (im Maximum 0,25 pCt., Rindfleisch im Maximum 0,19 pCt.), während Pferdefleisch 0,5 bis 1,0 pCt. Glykogen und 0,142 bis

0,417 pCt. Traubenzucker aufweist. Zusätze von Conservirungsmitteln zum Fleisch und den Fleischwaaren sind, mit Ausnahme von Kochsalz und Salpeter, zu beanstanden. Gute Würste enthalten weniger als 60 pCt. Wasser; Würste mit mehr als 70 pCt. Wasser sind als zu geringe Handelswaare zu beanstanden. Mehlzusatz zum Wurstteig ermöglicht, aus geringwerthigem und nicht frischem Fleisch eine Wurst von normalem Aussehen, normaler Consistenz (gutem Schnitt) herzustellen, bezweckt somit eine Täuschung des Publikums und ist deshalb, sowie auch wegen der grossen Beschwerung in Folge von Wasseraufnahme und geringerer Haltbarkeit, als unzulässig zu betrachten. Auch Brotzusätze sind verboten. Das Färben des Wurstteiges und der Umhüllungen, auch mit unschädlichem Farbstoffe, ist zu beanstanden; denn dasselbe ermöglicht, einer geringwerthigen oder einer älteren Wurst den Anschein guter, frischer Waare zu verleihen. *R.*

Chem.-Ztg. 1896, 703.

Ueber Stärke.

Nach kurzer Erwähnung unserer bisherigen Kenntnisse von der Stärke und ihrer Entstehung entwickelt *Hanausek* die Theorie, nach welcher sich aus dem Methylaldehyd (Formaldehyd) durch die protoplasmatische Thätigkeit des Chlorophyllkornes in Folge von Polymerisation Paramethylaldehyd und aus diesem eine zuckerartige Substanz bildet, aus der endlich Stärke entsteht. Er spricht alsdann über die Veränderung, die sie erleiden muss, um von ihrem Entstehungsorte nach dem Speicherraume der Pflanze wandern zu können, theilt alsdann die Ansichten von *Nägeli*, von *Mohl*, *Brown* und *Heron*, sowie *Schulze* über die Entstehung und Structur der Stärke mit, um auf diejenige von Prof. *A. Meyer*, der die Stärke aus α- und β-Amylose und einer kleinen Menge Amylodextrin bestehend erklärt, überzugehen.

Die α-Amylose ist derjenige Theil der Stärke, welcher bei 100° nicht flüssig wird. Sie lässt sich mit Malzauszug und verdünnten Säuren darstellen und färbt sich mit Jodjodkalium roth oder braun, wenn sie frisch dargestellt ist. Wird sie aber von der β-Amylose befreit und mehrere Tage mit Wasser gewaschen, so wird sie durch Jodlösung kaum röthlich gefärbt; da Spuren von β-Amylose zurückbleiben, wird sie nach dem Eintrocknen blau.

Die β-Amylose ist unlöslich in Wasser bis zu 50°, bildet mit wenig Wasser bei 60° eine zähe Flussigkeit und mischt sich mit mehr Wasser schwer. Sie braucht, um aus dem festen in den flüssigen Zustand überzugehen, bei 100° mehr als die Hälfte ihres Gewichtes an Wasser. Kalium- und Natriumhydroxyd bilden wahrscheinlich Verbindungen der Amylose.

Nach *Meyer* und *Küster* ist die Jodstärke keine chemische Verbindung, sondern stellt eine Lösung des Jods in der Stärkesubstanz dar.

Das Amylodextrin ist ein Spaltungsproduct der Amylose, welches im Klebreis und Klebsorghum vorkommt und die Ursache ist, dass diese durch Jod nur roth gefärbt werden; das sogenannte Erythrodextrin der Autoren ist unreines Amylodextrin;*) weitere Inversionsproducte sind Dextrin, Maltose, Isomaltose und Dextrose.

Meyer hat nun am Amylodextrin beobachtet, dass die Kugelschalen sich durch die verschiedene Dicke, Länge, dichtere oder lockere Anordnung, sowie durch die mehr oder weniger reiche Verzweigung der Trichiten der typischen Sphärokrystalle, beziehungsweise ihrer Büschel unterscheiden. Daraus ergiebt sich, dass die Sphärokrystalle stets porös sind und noch von Mutterlauge oder Wasser durchtränkt sein müssen. Demnach sind die Stärkekörner weiter nichts Anderes als Sphärokrystalle der Amylose und des Amylodextrins, deren Wachsthum nur durch Apposition geschehen kann. Dafür spricht besonders die von *Schimper* angegebene und von *Meyer* bestätigte Erscheinung, dass die Stärkekörner stets von einer Hülle, gewissermaassen einem Tropfen zähflüssiger, sehr complicirt zusammengesetzter Mutterlauge umgeben sind, welche Chromatophoren genannt werden.

Nach kurzer Ausführung, dass man dies früher nur von den Chlorophyllkörnern annahm, und dass *Schimper* zuerst nachwies, dass die Stärkekörner auch in den farblosen Pflanzentheilen von einem Körper, den er Stärkebildner nannte, eingeschlossen sind und dass dies die farblosen, auch Leucoplasten genannten Entwickelungsstufen der Chromatophoren sind, weist er darauf hin, dass in diesen die Stärkekörner entstehen, aber auch nach *Meyer* von diesen zeitlebens umhüllt bleiben. Letzterer hat berechnet, dass die Hülle eines Stärkekornes von Adoxa höchstens 2 Millionstel mm beträgt.

Meyer nimmt auch an, dass die Diastase bei der Keimung in den Chromatophoren entsteht.

Die drei Fermente Peptase, Glykase und Diastase sowie ihre Entstehungsorte berührend schliesst *Hanausek* seinen Vortrag damit, dass *Meyer* seiner Theorie entsprechend die Stärkekörner als einfache und complete, adelphische, monotone und polytone unterscheidet. *-te-.*

Zeitschr. d. allg. öst. Apoth.-Ver. 1896, Nr. 4 u. 5.

*) In Chemikerkreisen unterscheidet man zur Zeit folgende mittelst Diastase oder Oxalsäure erhaltene Stärkeabbauproducte:

a) Amylodextrin, mit Jod = blau,
b) Erythrodextrin I, „ „ = violett,
„ II, „ „ = roth,
c) Achroodextrin I, II, III (*Prior*) „ „ = farblos.

Redaction.

Salbe gegen Frostbeulen.

Lassar verordnet gegen Frostbeulen nachstehende Salbe:

Acidi carbolici	2 g
Unguenti Plumbi	
Lanolini	ää 40 „
Olei Olivarum	20 „
Olei Lavandulae	gtt. XXV.

Bücherschau.

Die Dosirung der wichtigsten Medicamente. Nach den Grundsätzen der Gedächtnisskunst für Studirende und junge Aerzte von einem alten Practicus. Leipzig 1896. Verlag von *F. C. W. Vogel.* — 40 Seiten 12°. — Preis geb. 1 Mark.

Die Schwierigkeit des Erlernens der mehr und mehr anwachsenden Menge der grössten Tages- und Einzelgaben wird so lange, bis die Frage durch Einführung des *Trouette*'schen oder eines anderen rationellen Dosirungssystems (Ph. C. 33, 243. 547) sich erledigt, zu Versuchen mit mnemonischen Systemen führen. Das vorliegende beruht auf dem *Weber-Rumpe*'schen Grundsatze der Aehnlichkeit von Mitlautern und Ziffern: 1 = *t* und *d*; 2 = *n* und *x*; 3 = *m* und *w*; 4 = *q* und *r*; 5 = *s* und den lautverwandten *sc, sch, ss, sz* u. s. w. Nur die drei ersten Mitlauter des Stichwortes haben Zifferwerth, die Selbstlauter sind ohne Bedeutung. — Der Verfasser ergänzt dieses System für die Maximaldosen durch fünf Sondersätze. Die Einprägung der Stichworte geschieht meist durch Verschen, deren erstes Wort die Einzelgabe und deren zweites die Tagesgabe anzeigt, z. B.:

„Lass die Flatus immer freudig stinken,
Besser ist's, als Crotonöl zu trinken."

Der Vers wird bisweilen durch Prosa ersetzt: ‚Zahlet zezewitzer Bier, bis alle Bauern wie im Atropin- oder Homatropinrausche umhertanzen und dann gebet Physostigminum salicyl. als Gegenmittel. Alsbald kennt ihr die Maximaldosen der Drei." Der Verfasser meint: „Dieser groteske Unsinn lässt sich besser wie ein Vers behalten." Bei den drei officinellen Mitteln ohne Tagesgabe hilft sich der Verfasser durch Anmerkungen, z. B.:

„Da giebt's das Agaricin gegen Schwitzen,
Nun einmal, am Abend, soll man's benützen,"

mit der Fussnote: „Dies weist darauf hin, dass Agaricin nicht zwei, sondern nur eine Maximaldose hat."

Unstreitig ist das Büchlein lustig zu lesen; dass aber die Gedächtnisskunst des alten Practicus in der Praxis durchschlägt, möchte man bezweifeln. —*y.*

Botanischer Bilder-Atlas. Von *Carl Hoffmann.* Nach *De Candolle*'s natürlichem Pflanzen-System. Zweite Auflage. Mit 80 Farbendrucktafeln und zahlreichen Holzschnitten. Lieferung 9 bis 14. Stuttgart 1896. Verlag von *Jul. Hoffmann.*

In den vorliegenden 6 neuesten Lieferungen gaben u. A. eine Anzahl Ericaceen, Campanulaceen, Primulaceen, Gentianeen, Solaneen, Scrophularineen, Labiaten, Ulmaceen Gelegenheit zu gut gerathenen Abbildungen neben den zahlreichen Textbildern.

Gesammelte Werke von Heinrich Hertz. Band I. Schriften vermischten Inhalts. Mit Figuren im Texte, einer Tafel und einem Porträt. Leipzig 1895. *Arthur Meiner.* — XXIX und 368 Seiten 8°. — Preis geb. 13 Mark 50 Pfennig.

Mit diesem ersten und letzten Bande kommt die dreibändige Ausgabe der Schriften des bedeutenden, zu früh verstorbenen Physikers zum Abschlusse. Die Einleitung enthält auf etwa 20 Seiten eine Geschichte seiner wissenschaftlichen Arbeiten. Es folgen sodann 21 kleine Abhandlungen, von denen die Hälfte Elektricität betrifft und zumeist von Wichtigkeit für die gegenwärtige Frage der *Röntgen*'schen Strahlen ist. Die Arbeiten umfassen die Zeit von 1880 bis 1891. — Eine Abhandlung aus dem Jahre 1882 bespricht ein „neues Hygrometer", das jedoch auf dem schon im vorigen Jahrhundert angewandten Grundsatze der Gewichtsschwankung eines hygroskopischen Körpers beruht. — Den Schluss bildet ein zur 70. Geburtstagsfeier *Hermann von Helmholtz*'s verfasster Nachruf. —*y.*

Sammelmappe für die fliegenden Mittheilungen zur **Geschichte der alt-ägyptischen Medicin** von Baron Dr. *Oefele* in Bad Neuenahr (Rheinpreussen). 1896 u. flg.

Die bis jetzt erschienenen Blätter enthalten Vorrede zur Geschichte der alt-ägyptischen Medicin, Pneumalehre, Geburtshülfe des Papyrus *Westcar*, Drogen- und Arzneibenennung (3 Blätter).

Wir machen Interessenten auf diese interessanten Veröffentlichungen des unermüdlichen Aegyptologen aufmerksam.

Waarenzeichen der Klassen 2, 34 und 20c ab 1. October 1894 bis 1. October 1896.

Zusammengestellt von *C Bloch*, dipl. Ingenieur und Patentanwalt in Berlin.

Preislisten sind eingegangen von

Carl Hoffmann in Berlin S. über chemisch-pharmaceutische Präparate, Artikel für Krankenpflege, Verbandstoffe, photographische Bedarfsartikel, und von

den vereinigten homöopathischen Apotheken, homöop. Central-Apotheke von *Täschner & Co.*, *A. Marggraf*'s homöop. Officin und *Carl Gruner*'s homöop. Officin in Leipzig über homöop. Arzneimittel, Hausapotheken, Geräthschaften, Bücher etc.

Verschiedene Mittheilungen.

Reducirende Wirkung des Harns nach dem Genusse von Spargel.

Wie nach dem Genusse von Rhabarber, Sulfonal, Quassin u. s. w., so tritt auch bei Spargel eine Reduction von *Fehling*'scher Lösung durch den Harn ein. Die Reaction ist am stärksten nach 19 Stunden und verschwindet nach 30 Stunden. Es empfiehlt sich auch hier die Behandlung des Urins mit Bleiessig und dann mit Magnesiumsulfat, bevor man mit *Fehling*'scher Lösung kocht. *P.*

Répert. de Pharm. 1896, 367.

Bekanntlich tritt nach Genuss von Spargel, Sulfonal etc. im Harne Methylmerkaptan auf; vielleicht bewirkt dieses die Reduction. (Man vergl. Ph. C. 32, 421.) *Red.*

Anti-Nausea-Pfennig.

Wie Schiffsarzt *Knopf* in den Therapeut. Monatsh. 1896, 472 mittheilt, wird seit einigen Monaten auf den deutschen Passagierdampfern ein „neues Medicament" gegen die Seekrankheit zur Vertheilung gebracht, das den Namen „Anti-Nausea-Pfennig" trägt. Mit Umgehung der Apotheken wird das Mittel direct an die Rhedereien, Schiffsärzte, aber auch an Proviantmeister, Oberstewards und Barbiere der Schiffe versandt.

Nach *Knopf* enthalten die Anti-Nausea-Pfennige zweifellos Cocaïn in verhältnissmässig grosser Dosis — sie erzeugen rasch auf der Mundschleimhaut die charakteristische Cocaïnanästhesie —, ausserdem vermuthlich etwas Antipyrin.

Nach Angabe des „Erfinders" sind die Pastillen zu 2 bis 5 Stück auf einmal zu nehmen, und das, wenn nöthig, von Stunde zu Stunde zu wiederholen.

Wegen der gefährlichen Neben- und Nachwirkungen des Cocaïns warnt *Knopf* vor diesen Anti-Nausea-Pfennigen.

Ellis' Kopfwehpulver

sind nichts weiter als Acetanild (à 0,6 g); nach längerem Gebrauche (bis zu 6 Pulvern täglich) traten bei einer Frau Vergiftungserscheinungen ein und die Haut zeigte eine eigenthümliche bläuliche Farbe.

British Med. Journ. 1896.

Uebercopirte Silberbilder

können nach *Lainer* noch brauchbar gemacht werden, indem man sie vor dem Einbringen in das Tonfixirbad in eine Fixirnatronlösung (1:10) legt, welcher auf 100 ccm 1 bis 2 ccm einer Kaliumbichromatlösung (1 : 800) zugesetzt worden sind. Die übercopirten Bilder werden bereits in 1 bis 2 Minuten merklich abgeschwächt. Bei ganz dunklen Bildern von broncefarbenem Aussehen erhöht man den Zusatz der Bichromatlösung auf 5 bis 6 ccm.

Int. photogr. Monatsschr. f. Medic. 1896, 224.

Tabakverfälschung.

In den Vereinigten Staaten von Amerika besteht scheinbar die originelle Industrie, Cigarren aus Papier zu machen. Man taucht besonders präparirte Papierblätter in die Tabakbrühe, welche von der Herstellung des gewöhnlichen Tabaks stammt, schneidet sie in Form der natürlichen Blätter und presst auch zur Erhöhung der Illusion die Blattnerven hinein. Nur die Mittelrippe fehlt ihnen, wodurch sie den natürlichen Blättern überlegen sind. Das Interessante dabei ist, dass diese Cigarren selbst von Leuten, welche um die Herstellung wussten, als ganz vorzüglich erklärt wurden. *P.*

Nouveaux Remèdes, Août 1896.

Beurtheilung und Anbau von Braugerste.

Der Brauer verlangt von einer brauchbaren Gerste: 1. das Korn muss stickstoffarm, 2. dünnschalig, 3. mehlig, 4. von gleicher Grösse sein, 5. muss die Farbe hell sein, kein „bleiernes" Aussehen zeigen und 6. betrage die Keimfähigkeit 95 pCt.; auch lasse die Reinigung nichts zu wünschen übrig.

Zum Anbau eignet sich humoser Lehmboden, lehmiger Sandboden und frischer Sandboden. Man lasse die Gerste immer nach Hackfrüchten (Rüben, Kartoffeln etc.) folgen. Die Düngung bestehe aus viel Phosphorsäure und viel Kali, Stickstoff (Ammoniumsulfat, Peruguano) werde möglichst wenig gegeben, weil sonst das Korn zu stickstoffreich und „glasig" (für Brauzwecke ungeeignet) wird; Fäkal- oder Stalldünger werde für gewöhnlich vermieden. Die Ernte erfolge zwischen der Gelb- und Vollreife. *S.*

Pastilli stomach. antacidi Bergmann,

Magenkautabletten der Firma *Krewel & Co.* in Köln, enthalten nach der Pharm Post pro dosi Magnesia usta, Magnesium ammonio-phosphoric. ää 0,05 *g*, Cortex Cinnam 0,02 g und Rhizoma Zingib. 0,01 g. Diese Tabletten finden bei saurer Dyspepsie Anwendung.

Jodkaliumpillen

erhält man nach *Duyk* (Répert de Pharm. 1896, 394) am besten, wenn man 10 Th. Jodkalium fein zerreibt, 3 Th. Benzoë oder Olibanumpulver hinzufügt und mit Hilfe von einigen Tropfen Alkohol zur Pillenmasse anstösst. Die Pillen werden zwar hart, lösen sich aber trotzdem leicht und schnell im Magensafte. Sie halten sich selbst an feuchter Luft einige Monate; der dünne braunschwarze Ueberzug, welcher sich nach einigen Wochen bildet, besitzt nicht die Reactionen des freien Jods. (Vergl. Ph. C. 34, 87.) *P.*

Verbesserung des Hydrochinonentwicklers.

Als kräftig wirkendes Beschleunigungsmittel für alkalische Entwickler (Paramidophenol ausgenommen) ist das Trinatriumphosphat erkannt worden. Dasselbe empfehlen die Gebr. *Lumière* angelegentlichst als Ersatz für die kohlensauren bez. Aetzalkalien im Hydrochinonentwickler, wodurch auch ein Kräuseln der Schicht, welches Aetzalkalien oft bedingen, vermieden wird.

Die Vorschrift der Gebr. *Lumière* hierzu lautet folgendermaassen:

I. Hydrochinon 5 g, entwässertes Natriumsulfit 20 g, Wasser 400 ccm;

II. Trinatriumphosphat 40 g, Wasser 200 ccm

und Mischen gleicher Theile dieser Lösungen vor dem Gebrauche.

Dem Glycinentwickler soll das basisch phosphorsaure Natron dieselben vortheilhaften Eigenschaften und in hohem Maasse verleihen. *Durch „Die chem. Industrie" 1896, 261.*

Briefwechsel.

Apoth. Dr. **C. B.** *in* **M.** Salophen ist in der Verordnung, betreffend die Abgabe starkwirkender Arzneimittel, nicht genannt. Da es auch keinen der dort genannten Stoffe (weder mechanisch beigemengt, noch chemisch gebunden) enthält, so steht der Abgabe des Salophens im Handverkauf der Apotheken nichts entgegen.

Apoth. **M. G.** *in* **H.** Auf Ihre Anfrage, was Dämpföl ist, welches die Ziegeleien benutzen, um den Steinen ein schiefergraues Aussehen zu verleihen, gab uns die Redaction der Thonindustrie-Zeitung in Berlin (Herren Prof. Dr. *H. Seger* und *E. Cramer*) freundlichst die nachstehend abgedruckte Auskunft:

„Wir bemerken, dass man dem Ziegel ein schiefergraues Aussehen mit jedem Graphit abstetzenden Material geben kann. Für gewöhnlich werden Rohpetroleum und schwere Paraffinöle genommen; man erreicht jedoch den gleichen Effect auch mit Theer. Wir möchten jedoch darauf aufmerksam machen, dass das sog. Dämpfen der Dachziegel oft schädliche Folgen für die Haltbarkeit der Ziegel herbeiführt. Zweckmässig ist es, den Stein mit einer schiefergrauen Glasur zu versehen; zur Ermittelung einer solchen halten wir unser Laboratorium empfohlen. Die Ursache, dass die gedämpften schiefergrauen Ziegel dem Einflusse des Wetters nicht so gut widerstehen, ist darin zu suchen, dass die Oberfläche des ganzen Ziegels mit Graphit verschlossen wird; der Graphit ist jedoch völlig wasserdurchlässig. Tränkt sich nun ein derartiger Ziegel mit Wasser, was beim Regnen leicht vorkommt, und tritt darauf Frost ein, so stösst das einen grösseren Raum einnehmende Eis grössere Stücke Dachsteinstücke ab und das Dach fällt bald dieser Zerstörung anheim."

Apoth. **Xav. M.** *in* **Pl.** Die betreffende Vorschrift zu Salicylstreupulver haben wir auch gelesen, natürlich unter Kopfschütteln. Ein Streupulver mit bestimmtem Salicylsäuregehalt lässt sich danach nicht gewinnen, denn die Stärke ist nicht befähigt, etwa alle Säure aus dem Alkohol auf sich niederzuschlagen. Wir empfehlen, um eine möglichst feine Vertheilung der Säure zu bewirken, dass letztere in der erforderlichen Menge Alkohol gelöst, mit der Stärke verrieben und ausgebreitet an der Luft getrocknet wird; alsdann wäre das Talcum zuzumischen. Trocknen bei 80° C. ist sehr unwissenschaftlich.

Apoth. **P. v. d. W.** *in* **Amsterdam.** 1. Die Höllensteintinte, z. B. nach der Ph. C. 86. 710 abgedruckten Vorschrift hergestellt, eignet sich sowohl zum Schreiben mittelst Feder, wie auch zum Stempeln. Die Schriftzüge sind waschecht. 2. Handbuch der Drogistenpraxis von *Buchheister;* Verlag von *Jul. Springer* in Berlin. 3. Der Ausstellungs-Katalog wurde Ihnen zugesandt.

F. W. *in* **Cl.** Glycerose ist gleichbedeutend mit Glycerinaldehyd.

Anfrage. Um Angabe der Original-Bezugsquelle für Dr. *Neuber's* reservirbare Knochendrains wird gebeten.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoëšäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Verzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Patente in allen Kulturstaaten!

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

ALAPURIN.

Adeps Lanae puriss. N.W.K.

D. R.-P. Nr. 41557 und Nr. 69598.

Wollfettpräparat von sonst unerreichter Reinheit und Geschmeidigkeit.

Dieses reine Wollfett ist schon ohne Wasserzusatz fast weiss und geruchlos.

Erhältlich in Original-Töpfen von 500, 250 und 125 gr. Inhalt.

Chemische Abtheilung der Norddeutschen Wollkämmerei in Delmenhorst.

Frankfurter Morsellen

von vorzüglichem Geschmacke und Aroma. Kilo Mark 2,50; mit Chocolade Kilo Mark 2,80. Elegante Kästchen für 125 und 250 g 30 und 40 Pfennige.

Fabrik pharmaceutischer Präparate
Karl Engelhard.

Frankfurt a. M., Sandweg Nr. 94.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik **Leipzig**

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.
für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis

Passendes Weihnachtsgeschenk.

Lehrbuch der Chemie für Pharmaceuten.

Mit besonderer Berücksichtigung der Vorbereitungen zum Gehülfen-Examen
bearbeitet von

Dr. B. Fischer,

Director des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau.

3. Auflage. Mit 103 Holzschnitten, gr. 8°, 1894, geb. **Mark 17.—**

„Das *Fischer*'sche Lehrbuch hat in den letzten Jahren eine ausgedehnte Verbreitung in den Bibliotheken der Apotheken gefunden, deren Inhaber bestrebt und bemüht sind, ihren Lehrlingen nicht nur ein praktisches Können, sondern auch ein ernsteres Wissen in den pharmaceutischen Berufsfächern zu eigen zu machen."
Chemiker-Zeitung 1894 No. 93.

Analytische Chemie für Apotheker

bearbeitet von

Dr. H. Beckurts,

Professor an der herzogl. technischen Hochschule in Braunschweig.

Mit 80 Holzschnitten und 2 farbigen Tafeln, gr. 8°, 1896, geb. **Mark 12.—**

„Alles in Allem ist durch das *Beckurts*'sche Buch die pharmaceutisch-wissenschaftliche Litteratur um ein Werk bereichert worden, dass nicht nur dem noch in der Ausbildung begriffenen, sondern auch dem fertigen Apotheker von grösstem Nutzen sein wird, und dem zur Belebung der analytischen Thätigkeit in den Apotheken aus voller Ueberzeugung die weiteste Verbreitung zu wünschen ist."
Apotheker-Zeitung 1896 No. 40.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porcellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

120 gr. Inhalt.

CHLORAETHYL BENGUE
in Metallflaschen. D. R. Patent.

Diese Metallflaschen können wieder gefüllt werden und stellt sich der Preis des Körpers deshalb bedeutend billiger als in den bisherigen Glasflaschen. Leere Metallflaschen werden sofort gegen gefüllte umgetauscht und kommt dann nur die Füllung zur Berechnung.

Dr. Bengué, Paris, 34 rue La Bruyère.

Grosso-Verkauf: **Gehe & Co., Dresden-Neustadt.**

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk“

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore“-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose,** bei **Gonorrhoe,** bei **Krankheiten** der **Haut,** der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe,** bei **Lungen-Tuberkulose,** bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden,** sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Dasselbe wird von Klinikern und vielen Aerzten auf's Wärmste empfohlen und steht in Universitäts- sowie städtischen Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes Hermanni & Co.,

Hamburg.

Kaukas. Lakritzen

„Sanitas Tiflis“ **beste der existirenden Handelsmarken,**

empfiehlt **zu ermässigten Preisen** das

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

Buch- und Steindruckerei

Leonh. Frank, Nürnberg

Oberwörth-Strasse 21.

Geschäftsbücher, Cartonagen,
Etiketten, Papier-Düten,
Papierschilder, lackirt u. unlackirt.
Muster und **Preislisten**
sowie spezielle Anstellungen
jederzeit gerne zu Diensten.

Nicht
klebendes und alle Sorten
prima

Guttapercha-Papier

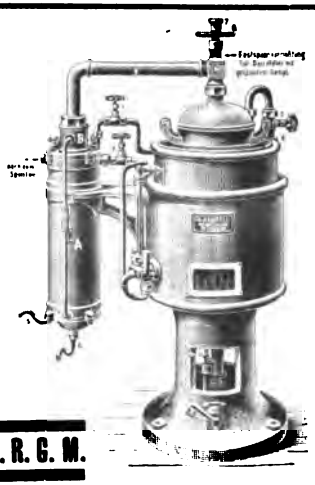
empfehlen
unter Garantie der Haltbarkeit

Baeumcher & Co.

Königliche Hoflieferanten.

Dresden.

Muster senden gratis und franco.



D. R. G. M.

Dampf-Apparate

für Gasheizung

= Mürrle, Mod. 95, =

mit Gegenstromkühler, baut

Gg. Jb. Mürrle-Pforzheim.

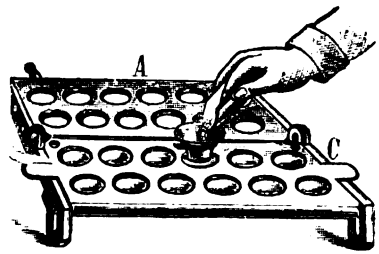
Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.

Prospect
gratis und franco.



Capsulae amylaceae elasticae,
Morstadt's Verschlussoblaten nebst zugehörig. Apparaten.
Hauptniederlage für ganz Deutschland:
H. SCHÜLER,
Berlin S., Urbanstrasse 33.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80299

vereinigt in sich die Eigenschaften
des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
F. Hoffmann-La Roche & Cie, Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

Mikroskopische Präparate

(unentbehrlich für Pharmaceuten und Nahrungsmittelchemiker).

a) **Histologie der Pflanzen,** Abth. I, mit Text, 25 St. in Karton Mk. 15,—; Abth. II, mit Text, 20 St. in Karton Mk. 20.—.

b) **Drogen des Arzneibuches,** Abth. I, mit Text, 25 St. in Karton Mk. 10,—.

c) **Nahrungs-, Genuss- und Fälschungsmittel,** 100 St. in Kartons Mk. 40,—.

Mikroskope für Apotheker u. Aerzte in unübertroffener Qualität zu billigem Preise.

Dr. G. Schreiber, chem.-mikr. Inst., **Chemnitz i. S.**

Winkler & Jenke

Nicolaistr. 37. BRESLAU, Nicolaistr. 37.

Fabrik und Lager
aller
Apparate, Gefässe u. Utensilien
für
chemische und pharmaceutische Zwecke.

Specialität:
Glas- und Porcellanstandgefässe
für Apotheken und Drogerien.
Emailleschilder für Schubladen.

Neueinrichtungen und Ersatzgefässe
werden in unserer **eigenen Schriftmalerei mit Brennöfen neuester Construction** auf das schnellste zu billigen Preisen angefertigt.
Illustrirte Preislisten stehen zu Diensten.

Eigene Glasbläserei u. Reparaturwerkstätte für Präcisions-Waagen etc.

Lindner & Co.,
Chemnitz i. S.
Fabrik
medicinischer Verbandstoffe, chirurgischer Instrumente
und **Gummiwaaren.**
Specialität: **Verbandwatten** und **Binden.**
Export nach allen Ländern.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Künstliche Mineralwassersalze
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen- und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. Probe-Fl. à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co.
in **Mosslau** a. E.
Preisliste verlangen.

Medicinal-Cognac,
garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt
Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Medicinal-Droguerien.
Ein bei der Pharmacie und Droguen-Handlungen Belgiens eingef. Kaufmann empfiehlt sich für die Vertretung einer leist. Chemischen Fabrik oder Engros-Handlung. Off. unter „Medicinal" **postl. Bruxelles (Centr.).**

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.

Magnesit-Mehl ab Schlesien % K. 3 Mk., ab Stettin 4½ Mk. und Berlin % K. 4½ — 5 Mk., Weiss Silberputz, Tripel a. Art % K. 10 Mk. offer. **Bruck's Gruben-Comtoir, Berlin, Michaelkirchstr.**

Wer kauft
!Gummi Kino!
Anfragen zur Weiterbef. unter **62 791 b** an **Haasenstein & Vogler A.-G. in Dresden.**

Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira .	„	„	„	1,50 „	„
Tarragona	„	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel . .	„	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08.

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke:
Martmann & Mauers,
Hannover.

Marke:
Martmann & Mauers,
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Apomorph. hydrochloric. cryst.-Knoll weisse Nadeln, in 50proc. Spiritus farblos löslich.

Cocain. hydrochloric. puriss.-Knoll alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric.-Knoll
Codein. purum-Knoll
Ersatzmittel des Morphium.

Ferropyrin-Knoll vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin *(D. R.-P.)* Spaltet sich im **Darm** langsam in Tannin und Albumin.

Verkauf durch die Gross-Drogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Verbandwatte

empfiehlt als Spezialität

die Verbandwatte-Fabrik von

Lüscher & Bömper

in Godesberg.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Airol — Hoffmann-La Roche & Cie., Basel XI.
Alapurin — Nordd. Wollkämmerei u. Kammgarnsp. Delmenhorst VII.
Apotheken-Einrichtungen, complete — Bach & Riedel, Berlin IX.
Apparate von Metall, Holz, Glas etc. — Klönne & Müller, Berlin V.
Apparate, Gefässe und Utensilien — Winkler & Jenke, Breslau XII.
Apparate u. Geräthschaften — Bach & Riedel, Berlin IX.
Apparate u. Utensilien, chem. u. ph. — Steinmüller, Dresden IV.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz XI.
Brausesalze — Dr. Sandow, Hamburg XII.
Capsulae amylaceae elasticae — Schüler, Berlin XI.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum XII.
Chemie, analytische, für Apotheker — Enke Stuttgart VIII.
Chemie, Lehrbuch d., f. Pharmaceuten — Enke, Stuttgart VIII.
Chloräthyl Bengué in Metallflaschen — Bengué, Paris IX.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta II.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. XIII.
Cognac, med. — Actieng. Dtsch. Cognacbrennerei Siegmar XIII.
Comprimirmaschinen, automat. — Hennig & Martin, Leipzig VIII.
Dampf-Apparate für Gasheizung — Mürrle, Pforzheim XI.
Einrichtungen für Apoth. u. Labor. — Steinmüller, Dresden IV.
Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Fleischsolution, Leube-Rosenth. — Mirus'sche Hofapotheke Jena IV.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin X.
Geschäftsbücher, Etiketten, Düten — Frank, Nürnberg XI.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad I.
Gummi Kino, Angebot — Haasenstein & Vogler A.-G., Dresden XIII.
Guttapercha-Papier — Baeumcher & Co., Dresden XI.
Heidelbeerwein — Adler-Apotheke Pankow-Berlin V.
Ichthyol — Ichthyol-Gesellsch. Hamburg X.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Keilen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon I.
Kreosot — Hartmann & Hauers, Hannover XIII.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg X.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Magnesit-Mehl — Bruck's Gruben-Comtoir, Berlin XIII.
Medicinal-Droguerien, Vertretung gesucht — Brüssel XIII.
Messlöffel, verstellbarer — Keyl, Dresden IV.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend II.
Mikroskope — Dr. Schreiber, Chemnitz XII.
Mineralwassersalze — Dr. Sandow, Hamburg XII.
Morsellen — Engelhard, Frankfurt a. M. VIII.
Mosetig-Battist — Verein. Gummiw.-Fabriken Harburg-Wien V.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer, Cöln a. Elbe IX.
Pastillenstecher — Keyl, Dresden IV.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin IX.
Pharmakognostische Sammlungen — Stephan, Dresden VI.
Präparate, mikroskop. — Schreiber, Chemnitz XII.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann-La Roche & Cie., Basel II.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. II.
Pressen, Kräuter-, Tincturen- etc. — Duchscher, Eisenhütte Wecker V.
Saccharin — Fahlberg List & Co, Salbke-Westerhüsen VII.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz XI.
Standgefässe, Glas- und Porzellan- — Winkler & Jenke, Breslau XII.
Tabletten, comprimirte — Hoffmann-La Roche & Cie., Basel II.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. XIII.
Thermometer, Uebe's Minuten- — Uebe, Zerbst IV.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I
Verbandstoffe, chirurg. Instrumente — Lindner & Co., Chemnitz XII.
Verbandwatte — Lüscher & Bömper, Godesberg XIV.
Wattestäbchen — Arnold, Chemnitz I
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema XIII.
Werkstätten f. Mikrosk. u. Bacteriol — Klönne & Müller, Berlin V.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 50. 10. December 1896. XXXVII.

Das leichtverdaulichste

aller arsen- und eisenhaltigen Mineralwässer.

Nach der Analyse des Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, k. k. o. ö. Professor der medic. Chemie in Wien, enthält die Guberquelle in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0.061**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3.734**

Heinrich Mattoni

in

Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Ein Postcolli (30 kr. Porto) fasst 6 Flasch. Guberquelle.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Eingetragene

Schutzmarke.

Max Arnold, Verbandstoff-Fabrik, **Chemnitz.**

Silbergaze nach Dr. B. Credé, D. R. P. Nr. 88247.

Wattestäbchen (Verbandwatte-Bougies) D. R. G. M. Nr. 50704.

Verbandwatten, lose, in Ballen zu den billigsten Tagespreisen.

Empfehlenswerthe Festgeschenke

aus dem Verlage von

JULIUS SPRINGER IN BERLIN N.

Neues
Pharmaceutisches Manual.

Unter Beihilfe von **Dr. E. Bosetti**
herausgegeben von
Eugen Dieterich.
Mit in den Text gedruckten Holzschnitten.
Sechste vermehrte Auflage.
In Moleskin gebunden Preis M. 15,—.
In Moleskin gebunden und mit Schreibpapier durchschossen M. 17,—.
Dazu erschien ein **Nachtrag.** Mit in den Text gedruckten Holzschnitten. — Gebunden Preis M. 2,—.

Handbuch
der
Pharmaceutischen Praxis.

Für
Apotheker, Aerzte, Drogisten u. Medicinalbeamte.
Bearbeitet von
Dr. Hermann Hager.
Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.
Neue wohlfeile Ausgabe.
Neunter unveränderter Abdruck.
Drei Bände (incl. Ergänzungsband).
Preis vollständig M. 44,—.
Gebunden in 3 Halblederbände M. 50,—.
(Ist auch in 44 Lieferungen à M. 1,— zu beziehen.)

Kommentar
zum
Arzneibuch für das Deutsche Reich.

Dritte Ausgabe.
(Pharmacopoea Germanica, editio III.)
Unter Zugrundelegung des den Nachtrag vom 20. December 1894 berücksichtigenden „Neudrucks" des Arzneibuches.
Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen
herausgegeben von
H. Hager, B. Fischer und **C. Hartwich.**
Zweite Auflage.
Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.
Zwei Bände.
In Halbfranz gebunden M. 30,—.
Auch zu beziehen in 4 Halbbänden à M. 6,50 oder in 26 Lieferungen à M. 1,—.

ie neueren Arzneimittel.

für Apotheker, Aerzte und Drogisten
bearbeitet von
Dr. Bernhard Fischer.
Mit in den Text gedruckten Holzschnitten.
Sechste vermehrte Auflage.
Preis geb. M. 7,—.

Pharmaceutische
Uebungspräparate.

Anleitung zur
Darstellung, Erkennung, Prüfung und stöchiometrischen Berechnung
von
offizinellen chemisch-pharmaceutischen Präparaten.
[illegible]

Schule der Pharmacie

in 5 Bänden

herausgegeben von
Dr. J. Holfert, Dr. H. Thoms, Dr. E. Mylius, Dr. K. F. Jordan.

Band I: Praktischer Theil.
Bearbeitet von Dr. E. Mylius.
Mit 120 Abbildungen im Text.
Preis geb. M. 4,—.

Band II: Chemischer Theil.
Bearbeitet von Dr. H. Thoms.
Mit 101 Abbildungen im Text.
Preis geb. M. 7,—.

Band III: Physikalischer Theil.
Bearbeitet von Dr. K. F. Jordan.
Mit 101 Abbildungen im Text.
Preis geb. M. 3,—.

Band IV: Botanischer Theil.
Bearbeitet von Dr. J. Holfert.
Mit 465 Abbildungen im Text.
Preis geb. M. 5,—.

Band V: Waarenkunde.
Bearbeitet von Dr. H. Thoms und Dr. J. Holfert.
Mit 194 in den Text gedruckten Abbildungen. Preis geb. M. 6

Anleitung
zur Erkennung, Prüfung und Werthbestimmung der
gebräuchlichsten Chemikalien
für den technischen, analytischen und pharmaceutischen Gebrauch.
Von **Dr. Max Biechele,** Apotheker.
Preis elegant in Leinwand gebunden M. 5,—.

Anleitung zur Erkennung und Prüfung
aller im
Arzneibuche
für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe aufgenommenen Arzneimittel.
Zugleich ein Leitfaden bei Apotheken-Visitationen
für Gerichtsärzte, Aerzte und Apotheker
von
Dr. Max Biechele, Apotheker
Neunte vielfach vermehrte Auflage

II

Medicinalflora.

Eine Einführung
in die allgemeine und angewandte Morphologie und Systematik der Pflanzen mit besonderer Rücksicht auf das Selbststudium für Pharmaceuten, Mediciner und Studirende
bearbeitet von
Dr. Carl Müller.
Mit 380 in den Text gedruckten Figuren.
Preis M. 8,—; in Leinwand geb. M. 9,—.

Illustrirtes Repetitorium

der
pharmaceutisch-medicin. Botanik und Pharmakognosie
von
Dr. H. Karsten.
Mit 477 Holzschnitten.
Preis M. 4,—, gebunden M. 5,—.

Grundlagen der Pharmakognosie.

Einleitung
in das
Studium der Rohstoffe des Pflanzenreiches
von
F. A. Flückiger und A. Tschirch.
Zweite, gänzl. umgearbeitete Auflage.
Mit 186 in den Text gedruckten Holzschnitten.
Preis M. 8,—; gebunden M. 9,—.

Pharmakognostischer Atlas.

Mikroskopische Darstellung und Beschreibung der in Pulverform gebräuchlichen Drogen.
Von
Professor Dr. J. Moeller (Innsbruck).
110 Tafeln in Lichtdr. mit erklärendem Texte.
Preis M. 25,—; in Halbfranzband M. 28,—.
(Kann auch in 5 Lieferungen zu je M. 5,— bezogen werden.)

Die Arzneimittel der organischen Chemie.

Für
Aerzte, Apotheker u. Chemiker
bearbeitet von
Dr. Hermann Thoms.
Preis elegant gebunden M. 3,60.

Illustrierte Flora

von
Nord- u. Mittel-Deutschland
mit einer Einführung in die Botanik.
Mit einem Anhange:
Die medicinisch-pharmaceut. Pflanzen des Gebiets.
Bearbeitet von
Ober-Stabsapotheker a. D **Dr. W. Lenz.**
Von
Dr. H. Potonié.
Vierte, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage.
Mit 598 Abbildungen.
Preis M. 6,—. Eleg. geb. M. 7,—.

ELEMENTE der BOTANIK.

Von
Dr. H. Potonié.
Dritte
wesentlich verbesserte und vermehrte Auflage.
Mit 507 in den Text gedruckten Abbildungen
Preis M. 4,—. Eleg. geb. M. 5,—.

Aus pharmaceutischer Vorzeit

in Bild und Wort.
Von **Hermann Peters.**

I. Band.
Zweite vermehrte Auflage.
In Pergamentumschlag Preis M. 7,—.
Elegant gebunden Preis M. 8,75.

II. Band.
In Pergamentumschlag Preis M. 7,—.
Elegant gebunden Preis M. 8,75.

Kurze Anweisung
zur
Hausapotheke des Laien.

Von **Hermann Peters, Nürnberg.**
2. Auflage. — Mit 2 Blatt Etiquetten. — Preis M. 1,—.

Englische Apotheken-Praxis.

Eine Anleitung für
Receptur, Handverkauf und Umgangssprache in den englischen Apotheken.
Von
Franz Capelle, Apotheker.
Preis M. 2,40; gebunden M. 3,20.

Das Mikroskop und seine Anwendung.

Ein Leitfaden bei mikroskopischen Untersuchungen
für **Apotheker, Aerzte, Medicinalbeamte, Schullehrer, Kaufleute, Techniker, Fleischbeschauer etc.**
von
Dr. Hermann Hager.
Siebente, durchgesehene u. vermehrte Auflage.
Mit ca. 300 in den Text gedruckten Holzschnitten.
Preis gebunden M. 4,—.

Technik der Pharmaceutischen Receptur.

Von
Dr. Hermann Hager.
Fünfte umgearbeitete und vermehrte Auflage.
Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.
Preis M. 7,—; geb. in Leinwand M. 8,50.

Mikroskopie der Nahrungs- u. Genussmittel aus dem Pflanzenreiche.

Von
Professor Dr. Josef Moeller.
Mit 308 in den Text gedruckten Original-Holzschnitten.
Preis M. 16,—. Geb. M. 17,20.

Verlag von **Leopold Voss** in **Hamburg**, Hohe Bleichen 34.

Anleitung
zur
Mikrochemischen Analyse.
Von
H. Behrens,
Professor an der Polytechnischen Schule in Delft.
Mit einem Vorwort von Professor **S. Hoogewerff.**
Mit 92 Figuren im Text. 1895. ℳ 6 —, geb. ℳ 7.—.

Anleitung
zur
Mikrochemischen Analyse
der
wichtigsten organischen Verbindungen.
Von
H. Behrens,
Professor an der Polytechnischen Schule in Delft.

I. Heft. (Anthracengruppe, Phenole, Chinone, Ketone, Aldehyde.) Mit 49 Figuren im Text. 1895. Preis ℳ 2.—.
II. Heft. (Die wichtigsten Faserstoffe.) Mit 18 Figuren im Text und drei Tafeln in Farbendruck. 1896. Preis ℳ 5.—.
III. Heft. (Aromatische Amine.) Mit 77 Figuren im Text. 1896. Preis ℳ 4.50.

Wird fortgesetzt!

„In geradezu überraschender Weise folgen dank der Sachkenntniss, dem Fleiss, der Geschicklichkeit und Umsicht des Verfassers, die einzelnen Hefte des grundlegenden Werkes auf einander. Der Inhalt des vorliegenden **dritten** Heftes ist wieder von ganz besonderem Interesse, weil er den mikrochemischen Nachweis zweier wichtiger Klassen organischer Körper, der **künstlichen** und **natürlichen Basen** (Pflanzenalkaloide) umfasst. Da unter beiden Gruppen **vielbenützte Arzneimittel und starke Gifte** (Antifebrin, Antipyrin, Kairin, Cocain, Morphin, Atropin, Chinin und viele andere) eingehend behandelt sind, so berührt dieses Heft einen sehr grossen Interessentenkreis." *Literar. Centralblatt.*

Handbuch der organischen Chemie
von
Dr. F. Beilstein,
Mitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg,
Ehrenmitglied der Deutschen chemischen Gesellschaft.
Dritte Auflage.

Erscheint in Lieferungen zum Preise von 1 ℳ 80 ₰.

Vollständig sind:
Band I. Inhalt: Einleitung. — Die Fettreihe. Preis broch. ℳ 45.—; geb. in Halbfranz ℳ 49.
Band II. Inhalt: Specieller Theil: Aromatische Reihe (Kohlenwasserstoffe, Phenole, Alkohole, Säuren). Preis broch. ℳ 63.—; geb. in Halbfranz ℳ 68.—.

Ferner sind bis heute erschienen:

Lieferung 61—69, das ist Band III, Lieferung 1—9.

Prospekt mit Textproben steht zu Diensten.

I. Colligamen, Leimbinde.

D. R. G. M. 58383, 61263, 61908. Patent Oesterreich-Ungarn angemeldet.

An Stelle der Unna'schen Leime vermeiden sie das umständliche Aufstreichen derselben; sie werden genässt und aufgeklebt.

6 cm breit; in Originalschachteln zu 1, 2 und 5 m. Siehe Preisliste Seite 31.

Colligamen	Preis p. 1 m
ohne Zusatz (simplex)	—,21 ℳ (40 Pf.)
Aluminii acetici 5 %	
boricum 3 %	
diachylon (10 % Ungt. diach.)	
Hydrargyri (20 % Hg)	—,41 „ (80 „)
„ (saponat. 20 % Hg)	

Colligamen	Preis p. 1 m
Ichthyoli 5 %	—,31 ℳ (60 Pf.)
Jodoformii 5 %	
Kalii jodati 2 %	—,26 „ (50 „)
Loretini 5 %	—,31 „ (60 „)
Plumbi acetici 5 %	
salicylicum 3 %	—,21 „ (40 „)

Colligamen	Preis p. 1 m
Sublimati 0,1 %	—,21 ℳ (40 Pf.)
Sulfuris 10 %	
Zinci 25 %	
„ ichthyolatum 25 : 4 %	—,31 „ (60 „)
„ salicylatum 25 : 5 %	—,21 „ (40 „)
c. Loretino 12½ : 2½ %	—,31 „ (60 „)

II. Colligamen Saponis,

Medizinische Seifenbinde.
Seifenleimbinde.

D. R. G. M. 58383, 61263, 61908. Patent Oesterreich-Ungarn angemeldet.

Sie ersetzen die in ihrer Wirkung nicht immer zuverlässigen medizinischen Seifen.

6 cm breit; in Originalschachteln zu 1, 2 und 5 m. Siehe Seite 33.

Colligamen Saponis	Preis p. 1 m
(ohne weiteren Zusatz)	—,16 ℳ (30 Pf.)
carbolisatum 5 %	
ichthyolatum 5 %	—,21 „ (40 „)
c. Kalio jodato 2 %	

Colligamen Saponis	Preis p. 1 m
c. Loretino 5 %	—,31 ℳ (60 Pf.)
piceatum 10 %	
c. pice-sulfuratum ana 5 %	—,16 „ (30 „)
sulfuratum 10 %	

Loretin-Seife 5%

„Marke Dieterich-Helfenberg“
p. 10 Stück 3,50 ℳ (1 Stück 50 Pf.)

Glycerin-Stuhlzäpfchen, in 4 Grössen.

Die Stuhlzäpfchen A wirken kräftiger, B milder. Grösse II ist für Erwachsene und Kinder geeignet.

A. **Mit Seife** } in Dosen zu 10 Stück
B. **Mit Kakaoöl emulgiert** } in Gläsern zu 25 und 100 Stück } Siehe Preisliste Seite 101.

„Marke Dieterich- Helfenberg.“

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoëšäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin von Fahlberg, List & Co., ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Patente in allen Kulturstaaten!

Xeroform

Vorzüglicher Ersatz für Jodoform.
Im Gebrauch wesentlich billiger als Jodoform!
Geruchlos, ungiftig, stark antibacteriell! Keine Ekzeme!
Proben und Literatur durch die Chemische Fabrik von
HEYDEN, Radebeul-Dresden.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 50. Dresden, den 10. December 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Entdeckung gefälschter Moschusbeutel. — Jodzahl der Schwefelölsäure. — Saprol Nördlinger. — Schlusswort. — Gefrierpunkt der Milch. — Neue Arzneimittel. — Untersuchung von Harzen. — Erkennung der Chinaalkaloide. — Kresolseifenlösung. — Wulstprobe. — Vegetation und Selbstreinigung der Flüsse. — **Therapeutische Mittheilungen:** Ichthyol bei Keuchhusten. — Minimalklystiere. — Kreosotpillen. — Quecksilber bei Syphilis. — Zahnschmerzmittel. — Trioxymethylen. — **Technische Mittheilungen:** Gebrannter Gyps. — Kupferemailprocess. — Thonerde in der Glasfabrikation. — Nickelbad ohne Elemente. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Gerinnen der Milch. — Rothes Blutlaugensalz. — Nitrobenzol. — Kupferhaltiges Weinlaub. — Glutol. — Filmogen. — Salipyrin und Natriumbicarbonat, u. s. w. — **Briefwechsel. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Entdeckung gefälschter Moschusbeutel vermittelst der Röntgenstrahlen.

Von Med.-Assessor *Wolff*-Blankenese.

Es ist noch kaum ein Jahr verflossen, seitdem die epochemachende Entdeckung

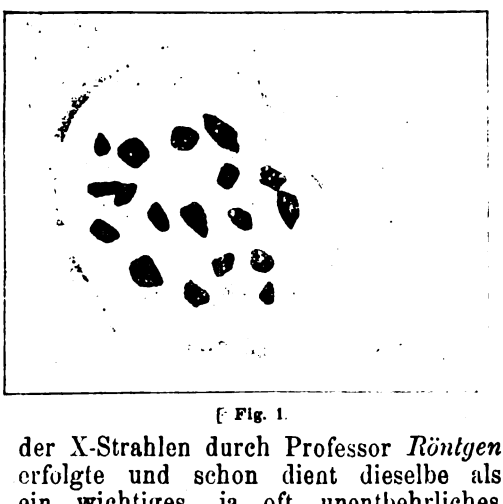


Fig. 1.

der X-Strahlen durch Professor *Röntgen* erfolgte und schon dient dieselbe als ein wichtiges, ja oft unentbehrliches Hilfsmittel zur Erkennung und Diagnosticirung mancher Krankheitsformen, namentlich in der Chirurgie. Aber auch auf so manchem anderen Gebiete der naturwissenschaftlichen Forschung hat diese Entdeckung erfolgreiche Nutzanwendung gefunden und wird es noch um so mehr finden, als durch fortgesetzte Verbesserung der hierfür nöthigen Hilfsmittel, der Funkeninductoren und nament-

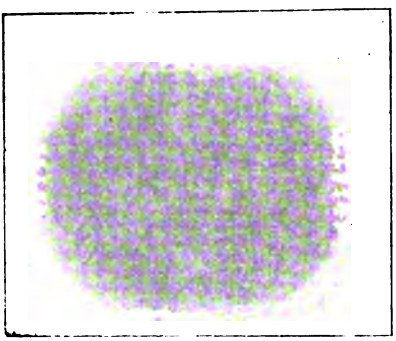


Fig. 2.

lich der zur Erzeugung der Kathodenstrahlen dienenden Röhren das Arbeiten mit denselben erleichtert und sicherer sich gestaltet.

Schon seit längerer Zeit mit derartigen Aufnahmen mich beschäftigend, kam mir

der Gedanke, die bekannte Verfälschung der Moschusbeutel mit Bleistücken mittelst Durchstrahlung mit *Röntgen*strahlen festzustellen. Das hierfür nöthige Material wurde mir bereitwilligst durch das liebenswürdige Entgegenkommen der Grossdrogenhandlung *Becker & Franck* Nachfolger in Hamburg von diesen zur Verfügung gestellt.

Wie bei der bekannten Undurchlässigkeit des Bleies für die *Röntgen*strahlen von vornherein anzunehmen war, mussten sich Bleistücke, wenn solche in einem Moschusbeutel enthalten waren, sehr leicht und scharf auf der photographischen Platte abzeichnen. In der That gelangen die angestellten Versuche sofort zur vollen Befriedigung. Fig. 1 umstehender Abbildung zeigt das photographische Schattenbild eines Moschusbeutels, der mit einliegenden Bleistücken verfälscht war, in ausgezeichneter Schärfe. Fig. 2 ist ein voller, fast runder Moschusbeutel, dessen Inhalt ein verworrenes Conglomerat bildet, aber keine Bleipartikelchen enthält, die sich sonst unbedingt scharf von dem etwas dunklen Hintergrunde abzeichnen würden.

Bekanntlich kommt der medicinisch allein in Betracht kommende chinesische Moschus durch die englische Factorei in Canton auf den Londoner Markt in kleinen länglich viereckigen Kästen, „Coddie“ genannt, die für gewöhnlich 25 Stück Moschusbeutel enthalten und inwendig mit Blei ausgeschlagen sind. Wäre dieses Hinderniss nicht vorhanden, ich meine der innere Bleimantel, so würde es vielleicht bei genügend intensiver Durchstrahlung gelingen, den Gesammtinhalt eines solchen Kästchens zur Constatirung etwaiger Fälschung der einzelnen Beutel mit Bleistücken mittelst *Röntgen*strahlen zu durchleuchten. Da dies nun nicht angängig, so wird man sich an Ort und Stelle darauf beschränken müssen, jeden einzelnen Beutel vor der Verpackung auf eine derartige Verfälschung zu untersuchen, wozu es nicht einmal einer photographischen Aufnahme bedarf, da das auf dem Baryumplatincyanürschirm sich abhebende Schattenbild genügt, eine derartige Verfälschung zu constatiren.

Ueber die Jodzahl des Schwefeladditionsproductes der Oelsäure.

Von Dr. *J. Altschul.*

Bei Gelegenheit der Besprechung meiner Entdeckung der Schwefeladditionsproducte der Fette (Ph. C. **36**, 610; Ztschr. f. angewandte Chemie 1895, 538) bezeichnet es Dr. *D. Holde* in seinem Jahresberichte über Fortschritte auf dem Gebiete der Fette und Naphthaproducte (Chemiker-Ztg. 1896, 907) als wünschenswerth, dass die additionelle Bindung des Schwefels in den von mir bei niederer Temperatur erhaltenen Schwefelfetten, durch Bestimmung der Jodzahl der letzteren bestätigt würde. In der That liegt die Annahme ja nahe, dass ein Fett, dessen ungesättigte Valenzen durch Schwefeladdition gesättigt worden sind, kein Jod mehr absorbiren könne, bez. falls die Schwefelmenge nicht zur völligen Sättigung ausreichte, eine entsprechend erniedrigte Jodzahl zeigen müsse. Ich unterliess jedoch seinerzeit die Bestimmung der Jodzahlen der Schwefelöle, weil ich einerseits die additionelle Bindung bei niederer Temperatur anderweitig genügend erwiesen glaubte und weil ich andererseits bezweifelte, dass der in diesen Producten so wenig fest gebundene Schwefel ohne Wirkung auf die Jodlösung sein würde.

Holde's Anregung hat mich jetzt veranlasst, für die Schwefelölsäure die Bestimmung der Jodzahl nachzuholen. Ich benutzte hierzu das Ph. C. **36**, 616 beschriebene Präparat, welches auf 200 g technische Oelsäure 22,4 g Schwefel addirt hatte, während sich für völlige Sättigung der freien Valenzen 22,7 g Schwefel berechneten. Zugleich wurde die Jodzahl der ohne Schwefel in genau gleicher Weise erhitzten Oelsäure bestimmt. Während nun nach oben Gesagtem zu vermuthen war, dass das Schwefeladditionsproduct gegenüber der schwefelfreien Oelsäure nur eine verschwindend kleine Jodzahl aufweisen würde, ergab der Versuch das gerade Gegentheil. Bei zwei Bestimmungen nach *Hübl*'s Methode gab die ohne Schwefel erhitzte Oelsäure die Jodzahlen 79 und 79,7, für die Schwefelölsäure dagegen wurden die Zahlen 144

und 150,7 gefunden, also weit höhere Jodaddition nachgewiesen, als selbst normaler Oelsäure (Jodzahl 90,07) zukommt. Es kann diese Erscheinung wohl lediglich durch die Annahme erklärt werden, dass die Jodlösung auf den von der Oelsäure gebundenen Schwefel einwirkt, höchstwahrscheinlich unter Bildung von Oxydationsproducten, über deren Natur zur Zeit noch nichts Näheres festgestellt werden konnte. Die Einwirkung der *Hübl*'schen Jodlösung geschah direct auf die Oelsäure bez. Schwefelölsäure ohne vorherige Lösung der letzteren in Chloroform. Die Zeitdauer der Einwirkung war 5 Stunden.

Die Bestimmung der Jodzahl kann demnach zum Nachweis der additionellen Schwefelbindung nicht herangezogen werden.

Zur Gehaltsbestimmung des Liquor Cresoli saponatus.

In der unter dieser Ueberschrift in letzter Nummer (auf Seite 813) enthaltenen kleinen Mittheilung muss es am Schlusse statt Saprol *Raschig* heissen:

Saprol „*Nördlinger*".

A. Schneider.

Schlusswort.

Von *Rudolf Hefelmann.*

Zu *K. Dieterich*'s letzten Auslassungen in der Pharm. Zeitung Nr. 100 und in der Pharm. Centralh. **37**, 814, worin er Bruchtheile von einzelnen Sätzen meiner Ausführungen citirt, habe ich factisch berichtigend zu erklären, dass ich nur von der Jod- und Refractometerzahl der unlöslichen Fettsäuren gesprochen habe, wie schon aus den Ueberschriften meiner Aufsätze (S. 715 und 802) klar hervorgeht. Eine weitere Discussion der Oelsäurefrage habe ich bereits in der Pharm. Zeitung Nr. 98 abgelehnt.

Zum Gefrierpunkt der Milch (vergl. Ph. C. **37**, 492) ist noch nachzutragen, dass auch *Winter* (Compt. rend. CXXI, 1895, Nr. 20) die Constanz des Gefrierpunktes der Milch zur Ermittelung von etwaigen Verdünnungen benutzt. Die beim Stehen der Milch vor sich gehenden natürlichen Veränderungen erniedrigen den Gefrierpunkt; Verdünnungen mit Wasser erhöhen ihn. *R.*

Neue Arzneimittel.

Adipatum, eine Salbengrundlage amerikanischer Herkunft, besteht aus Lanolinum anhydric. 35, Vaselinum flav. 53, Paraffinum alb. 7 und Aqua 5 Theile (Pharm. Post).

Anisidincitronensäure findet an Stelle der Phenetidin-Citronensäuren (vgl. Ph. C. **37**, 108: Apolysin, Citrophen) Anwendung.

Bromosinum siehe unten unter Halogen-Eiweissderivaten.

Chinaphthol oder β-Naphthol-α-monosulfosaures Chinin, welches nach dem Verfahren von Prof. *E. Riegler* in Jassy durch *E. Merck* in Darmstadt dargestellt wird, ist ein in kaltem Wasser unlösliches, gelbes, krystallinisches und bitter schmeckendes Pulver, welches den Magen unverändert passirt und erst im Darmkanal in Chinin und β-Naphtholsulfosäure sich spaltet; Alkohol und heisses Wasser lösen etwas von dem Präparate auf, dessen Chiningehalt 42 pCt. beträgt. In Folge der antipyretischen Wirkung des Chinins und der bactericiden Eigenschaft der β-Naphtholsäure erzielte man mit dem Chinaphthol bei Unterleibstyphus glänzende Resultate; Darmtuberkulose, Dysenterie, acuter Gelenkrheumatismus und Puerperalzustände dürften ebenso erfolgreich zu bekämpfen sein. Toxische Wirkung äussert das Chinaphthol nicht, die Darreichung desselben erfolgt am besten in Oblaten und zwar 0,5 g pro dosi und 2 bis 3 g pro die; in den Fällen, wo die Temperatur 40° überstieg, wurden bis zu 5 g als Tagesdosis verabreicht. (Wiener med. Blätter 1896, Nr. 47).

Chinoform. Dasselbe wird auf ganz gleichem Wege aus wässerigem Chinarindenauszug gewonnen, wie das Tannoform nach dem *E. Merck*'schen Patente aus Galläpfeln (Ph. C. **37**, 136).

Formaldehydcasein, dessen Bestandtheile bereits der Name erkennen lässt und welche durch Condensation vereinigt sind, wird von *E. Merck* als ein gelbliches, gröberes, fast geruch- und geschmackloses Pulver in den Handel gebracht.

Ueber die Wirkung und Anwendungsweise dieses Glutol-ähnlichen Präparates referirt die Pharmac. Zeitung aus der Münch. med. Wochenschr. 1896, 38, dass das Formaldehydcasein nach Dr. *E. Bohl*'s Untersuchungen schwach antiseptische Eigenschaft

besitzt, ohne die Mikroorganismen der Eiterung stärker zu beeinflussen, wie andere Antiseptica. Sind frische Wunden von vornherein nicht stark inficirt, so vermag das Formaldehydcasein die Eiterung hintanzuhalten, eiternde granulirende Wunden werden von ihm allmählich günstig beeinflusst, und Hautreiz oder gar Intoxicationen ruft es nicht hervor. Angewendet wurde das Präparat als Pulver und in Tamponsform, als Formaldehydcasein-Gaze. Diese wird jedesmal vor dem Gebrauche frisch bereitet durch Einstreuen des Pulvers in angefeuchtete Gaze.

Halogen-Eiweissderivate. Von dem Frankfurter Arzt Dr. *F. Blum* wie von dem Apotheker *Hunrath* in Cassel ist das Verhalten des Eiweisses den Halogenen gegenüber näher studirt worden, wobei sich ergab, dass Jod, Brom, Chlor dem Eiweissmolekül Wasserstoff unter Bildung von Halogenwasserstoffsäure entziehen. Diese Säure lagert sich dem Eiweiss bis zur Erschöpfung der Bindungsfähigkeit des letzteren an, andererseits tritt das Halogen aber auch direct in das Eiweiss ein, und wurden das entstehende Jod-, Brom- und Chloreiweiss bereits auf ihren therapeutischen Werth geprüft.

Die Löwenapotheke in Cassel bringt das Jod- und Bromeiweiss unter der Bezeichnung:

„**Jodosinum**“ bezw. „**Bromosinum**“ mit einem garantirten Gehalt von 15 pCt. Jod, resp. 10 pCt. Brom in den Handel.

„**Liquor Jodosini**“ derselben Firma enthält 0,25 pCt. Jod und der „Liquor Ferri jodosini“, zu welchem *Looff*'sche Eisenpeptonatessenz verwendet wird, 0,05 pCt. Jod und 0,4 pCt. Eisen. (Pharmac. Ztg. 1896, 782. 796.)

Kresaprol ist eine Bezeichnung für das in Ph. C. **33**, 698 bereits eingehend besprochene Kresin, welches durch Lösen von Kresol in einer Auflösung von kresoxylessigsaurem Natrium erhalten wird.

Kreosot-Magnesia. *Romeyer* und *Testevin* (Zeitschr. d. a. österr. Apoth.-Ver. 1896, Nr. 33) wollen eine neue Darreichungsform des Kreosots einführen. Eine Magnesia-Kreosotverbindung ist aber bereits im Jahre 1894 von Apoth. Dr. *Schweissinger* (Ph. C. **35**, 712) als „Sirupus Kreosoti sine sapore“ zur Einführung gelangt.

Zur Darstellung der Kreosot-Magnesia werden 20 g Aetzkali in 10 g destillirten Wassers gelöst, mit dieser Lösung 800 g Kreosot emulgirt und dann 170 g gebrannte Magnesia zugefügt. Nach einiger Zeit ist die Mischung so weit erhärtet, dass sie pulverisirt werden kann. Zur Bereitung von Pillenmassen soll man das Präparat mit Mel depuratum anstossen. (Wir haben obige Bezeichnung absichtlich gebraucht, obwohl in verschiedenen Zeitschriften das Präparat als Kreoso-Magnesol bezeichnet wird, wozu eine Veranlassung aber keineswegs vorliegt.)

Mollosin soll ein Gemenge aus 1 Th. Cera flava und 4 Th. Paraffinum liquidum sein.

Pflasterpapiere (Charta adhaesiva) sollen, wie Dr. *K. Herxheimer* in den „Therapeut. Monatsh.“ 1896, Nr. 10 berichtet, den *Beiersdorf*'schen und anderen ähnlichen Präparaten gegenüber manche Vorzüge haben. Zu ihrer Darstellung benutzt Apotheker Dr. *Fresenius* in Frankfurt a. M. ungeleimtes japanisches Seidenpapier in einer Länge von 1,5 m und 0,2 m Breite. Als Grundlage dient am besten die Heftpflastermasse, während bei Salicylpflasterpapieren die *Pick*'sche Seifenpflastermasse Verwendung fand; werden der Pflastermasse allzu hohe Procentsätze der zu incorporirenden Substanzen untermengt, so leidet die Klebkraft der Papiere. *Fresenius* hält folgende Präparationen vorräthig: Charta adhaes. Zinc. oxyd., — salicylico-kreosot., — saponato-salicylat., — c. Acido pyrogallic., — c. Bals. peruv. je 10proc., — c. Ol. cadin., — c. Chrysarobino je 5 proc. — c. Acid. salicyl. 30 proc., — salicylat. c. Ol. cadin. je 5proc. und — mercurialis de Vigo. Die bestrichene Seite der Papiere ist mit Mull bedeckt. Ausser ihrer Reizlosigkeit sollen die Pflasterpapiere äusserlich wenig auffallend, geschmeidig, haltbar und fest klebend sein.

Pyramidon (Dimethylamidoantipyrin). Auf dieses Antipyrinderivat wird von Prof. *W. Filehne* in der Berliner klinisch. Wochenschr. (1896, Nr. 48) hingewiesen mit dem Bemerken, dass dasselbe von den Höchster Farbwerken vorm. *Meister, Lucius & Brüning* vorläufig nur zu Versuchszwecken abgegeben wird, um einem vorzeitigen Einführen in die Praxis vorzubeugen.

Das Pyramidon ist ein gelblichweisses, krystallinisches, fast geschmackloses Pulver, welches sich in ca. 10 Th. Wasser löst. Die wässerige Lösung wird durch Eisenchlorid blauviolett, mit Nitrit und Schwefelsäure

ebenso, aber weniger intensiv gefärbt; die Färbungen verblassen und verschwinden sehr bald; auch rauchende Salpetersäure färbt die Pyramidonlösung violett bis schmutzig amethystfarben. All' diese Reactionen sind von denjenigen des Antipyrins verschieden.

Hinsichtlich der Wirkung ist von *Filehne* beobachtet worden, dass das Pyramidon milder, abstufbarer und relativ länger andauernd den Körper beeinflusst. Beim gesunden Menschen ist 0,5 g ohne Wirkung. Zwanzig Minuten nach dem Einnehmen des Pulvers giebt der Harn bereits die Eisenchloridreaction (Ungarweinfarbe mit einem Stich ins Amethystfarbene); die Reaction mit salpetriger Säure bleibt aus. Die Dosirung des Pyramidon bei Erwachsenen bewegt sich zwischen 0,1 und 0,75 g als Einzelgabe, für gewöhnlich dürfte eine Gabe von 0,3 bis 0,5 g (täglich zweimal) für den Anfang zweckmässig sein; die Steigerung der Einzelgaben ist noch auszuprobiren.

Pyrogallolum oxydatum. Der bekannte Dermatologe Dr. *P. G. Unna* behandelte in einem Vortrage auf der diesjährigen Naturforscher-Versammlung in Frankfurt a. M. die sogenannten „reducirenden Heilmittel", deren Wirkung also durch Sauerstoffentziehung anscheinend bedingt ist. Insbesondere wendete sich der Vortragende der Heilwirkung des Pyrogallols zu und constatirte, dass dieselbe nicht auf einem Reductionsprocess beruhe, sondern dass oxydirtes Pyrogallol den gleichen Heileffect zeige, ohne die übeln Nebenwirkungen des nicht oxydirten Pyrogallols hervorzurufen; das letztere verursacht z. B. bei der Behandlung der Psoriasis auf gesunden Hautstellen specifische Entzündungen, dahingegen das oxydirte Pyrogallol die gesunde Haut völlig unversehrt lässt. Längere Applicationen von gewöhnlichem Pyrogallol können sogar durch dessen Uebergang in das Blut Vergiftungserscheinungen zeitigen, die bei der Anwendung von oxydirtem Pyrogallol ausgeschlossen sind.

Die Darstellung des Pyrogallolum oxydatum, ein braunschwarzes beständiges Pulver, erfolgte durch Ausbreiten von Pyrogallol in grossen Holzkästen und Stehenlassen an mit Ammoniakdämpfen geschwängerter Luft. Die Anwendung dieses Heilmittels kann äusserlich in der verschiedensten Form und Combination geschehen (z. B. Pyrogalloli oxydati 5 g, Adipis Lanae, Vaselini āā 25 g), innerlich in Pillenform (keratinirt) oder in Limonade zu 0,05 bis 1 g pro die.

Ueber die chemische Constitution des hier besprochenen oxydirten Pyrogallols herrscht noch Dunkel. (Deutsche Med.-Ztg. 1896, Nr. 84).

Solincta, Solexa und Molexa. Diese Präparate, welche von *Fletcher & Co.* in London in die englische Pharmacie eingeführt sind, werden nach Art der Fluidextracte bereitet und sollen alle wirksamen Bestandtheile der angewandten Drogen enthalten und mit Wasser klar mischbar sein. Nach einem Referate der Pharmac. Zeitung (1896, Nr. 96) sind die Namen entstanden aus „solubile tinctures", „solubile fluid extracts" und „uniforme extracts". (Letztere sind mit der Bezeichnung „Molexa" nicht recht in Einklang zu bringen.)

Sykose benennen die Elberfelder Farbwerke vorm. *Bayer & Co.* ihren neuen Süssstoff (Saccharinpräparat).

Thanatol nennt *Karlovszky* (Pharm. Post) zu Ehren des Budapester Professors Dr. *Than* das Guaethol „*Merck*".

Zur Untersuchung von Harzen.

Ueber die Untersuchung von Perubalsam, Ammoniak und Galbanum hat *K. Dieterich* in der October- beziehentlich November-Sitzung der Pharmaceutischen Gesellschaft zu Berlin Vorträge gehalten, über die nachstehend kurz berichtet werden soll.

I. Perubalsam.

K. Dieterich wies an der Hand zahlreicher Versuche ziffernmässig nach, dass eine kleine Abänderung der Verseifungsmethode schon grosse Differenzen hervorruft, und dass es nöthig ist, eine bestimmte Methode festzulegen. Die besten Resultate ergab die Verseifung auf kaltem Wege nach einer Vorschrift, welche als eine Abänderung einer von *Henriques* angegebenen Methode anzusehen ist und folgendermaassen lautet:

„Man wägt 1 g Perubalsam in einem Kolben von 500 ccm Inhalt, setzt 50 ccm Petrolbenzin (spec. Gew. 0,700 bei 15° C.) und 50 ccm ½ alkoholische Normal-Kalilauge zu und lässt unter öfterem Umschütteln gut verschlossen 24 Stunden in Zimmertemperatur stehen. Nach Verlauf dieser Zeit fügt man weiter 300 ccm Wasser hinzu, schwenkt gut um, bis sich die am Boden ausgeschiedenen

dunkeln Kalisalze gelöst haben, und titrirt unter fortwährendem Umschwenken mit $^1/_2$-Normal-Schwefelsäure zurück unter Verwendung von Phenolphthaleïn als Indicator. Die Anzahl der gebundenen Cubikcentimeter KaOH geben mit 28 multiplicirt die Verseifungszahl."

Mit einer grossen Anzahl Handelssorten von Perubalsam erhielt *K. Dieterich* folgende Zahlen:

Säurezahlen	68—80
Verseifungszahlen . . .	260—270
(im Gegensatz zu den früheren Zahlen 218—259)	
Cinnameïngehalt	65—75 pCt.
Harz	20—28 pCt.
(Verhältniss von Harz zu Cinnameïn 1 : 3)	
Aetherunlöslicher Antheil	1,5—3 pCt.
Maumené'sche Zahl . . .	53—54° C.

K. Dieterich hat damit den Beweis erbracht, dass die bisher erhaltenen Verseifungszahlen nur partielle waren und die höchsten bisher erhaltenen Werthe eher berechtigt sind, Normalzahlen zu heissen, als die niedrigen.

Verfasser hat seine Untersuchungen auch auf eine grosse Anzahl von bekannten Verfälschungen des Perubalsams ausgedehnt.

Verfälschungen erhöhen die Säurezahlen und drücken die Verseifungszahl herab. Die durch Subtraction der Säurezahl von der Verseifungszahl erhaltene Esterzahl schwankt bei den untersuchten Sorten zwischen 188 und 196, im Gegensatz zu den früher erhaltenen von 155 bis 206. Eine zu niedrige Esterzahl deutet auf eine Verfälschung, und zwar eine unter 100 auf Verfälschung mit Colophon, Tolubalsam oder Benzoë hin.

Die Bestimmung des ätherunlöslichen Antheils ist für die Identificirung brauchbar, nicht aber für den Nachweis von Verfälschungen.

Bei der Werthbestimmung eines Balsams ist ein solcher mit hohem Cinnameïngehalt einem solchen mit hohem Harzgehalt vorzuziehen. Verhältnisse von 1 (Harz) : 2 (Cinnameïn) oder 1 : 5 lassen auf gröbere Verunreinigungen schliessen.

II. Ammoniacum.

Zur Bestimmung der Säurezahl im Ammoniacum empfiehlt *K. Dieterich* folgende Methode:

„0,5 g Ammoniacum werden in einem Kolben mit etwas Wasser übergossen und nun heisse Dämpfe durchgeleitet. Der erstere Kolben ist in einem Sandbad zur Verhütung zu starker Condensation zu erhitzen. Die Vorlage wird mit 40 ccm $^1/_2$ wässeriger Normal-Kalilauge beschickt und das aus dem Kühler kommende Rohr in die Lauge eingetaucht. Man zieht genau 500 ccm über, spült das Destillationsrohr von oben her und unten gut mit destillirtem Wasser ab und titrirt unter Zusatz von Phenolphthaleïn zurück. Die Säurezahl giebt die Menge Milligramme KaOH an, welche 500 ccm Destillat von 0,5 g Ammoniacum mit Wasserdämpfen abdestillirt zu binden vermögen."

Die untersuchten Sorten zeigten Säurezahlen von 113,2 bis 212,8. Da die stark riechenden und den Werth eines Ammoniacums für pharmaceutische Zwecke bedingenden Oelester hierbei bestimmt werden, so ist ein Ammoniacum mit hoher Säurezahl zu empfehlen.

Die Säurezahl darf nicht direct durch Destillation bestimmt werden, da sonst das meiste der flüchtigen sauer reagirenden Oelester verloren geht, sondern muss, wie oben beschrieben, durch Vorlegen von Alkali und Zurücktitriren bestimmt werden.

Die Verseifungszahlen stellte *K. Dieterich* nach einer fractionirten Verseifungsmethode fest.

Zu deren Ausführung werden zweimal je 1 g Ammoniacum kalt mit 50 ccm Petrolbenzin und 50 ccm $^1/_2$ alkoholische Normal-Kalilauge 24 Stunden stehen gelassen und eine Probe sofort unter Wasserzusatz titrirt. Da die alkoholische Lauge nach Verfasser das Harz völlig, den Gummi nur sehr wenig verseift, so erhält man auf diese Weise die „Harzzahl". Die zweite Probe wird weiterhin mit 25 ccm wässeriger $^1/_2$-Normal-Kalilauge und 75 g Wasser versetzt und noch 24 Stunden stehen gelassen. Jetzt wird erst der Gummi angegriffen und als Endresultat die „Verseifungszahl" erhalten. Die Subtraction ergiebt die „Gummizahl" und beweist, dass die wässerige Lauge noch weiter eingewirkt hat.

Die von *K. Dieterich* erhaltenen Harzzahlen liegen zwischen 99,4 und 155,4; die Gummizahlen zwischen 4,2 und 46,2.

Zur qualitativen Prüfung auf Galbanum schlägt Verfasser vor, 5 g Ammoniacum mit 15 g starker Salzsäure 15 Minuten zu kochen, dann 15 g Wasser zuzusetzen, zu filtriren und mit Ammoniak zu neutralisiren.

Bei Gegenwart von nur 2 pCt. Galbanum zeigt das Filtrat die bekannte charakteristische blaue Fluorescenz des Umbelliferons.

K. Dieterich erhielt bei seinen Untersuchungen des Ammoniacums Säurezahlen von 113,2 bis 212,8, Harzzahlen von 99,4 bis 155,4, Gummizahlen von 4,2 bis 46,2, Verseifungszahlen von 130,2 bis 177,4.

Hohe Harzzahl, niedrige Gummizahl sind Thatsachen, welche für den Werth eines Ammoniacums ebenso sprechen, wie eine hohe Säurezahl. Während die Säurezahl keinen Schluss auf Verfälschung giebt, drücken Verfälschungen mit Galbanum Harz- und Verseifungszahl herab.

III. Galbanum.

Die Untersuchung des Galbanums ist derjenigen des Ammoniacums analog; die untersuchten Sorten zeigten Säurezahlen von 73,5 bis 114,2, Harzzahlen von 107,8 bis 122,5, Gummizahlen von 8,4 bis 16,1, Verseifungszahlen von 116,2 bis 135,8. Verfälschungen des Galbanums mit Ammoniacum drücken die Säurezahl herab, solche mit Asa foetida erhöhen dieselbe. Schon 5 pCt. Asa foetida lassen sich bei der Destillation durch den Geruch wahrnehmen.

Zur Erkennung der Chinaalkaloide

hält Prof. *E. Riegler* in Jassy die charakteristischen Krystallformen für geeignet, welche Chinin, Chinidin, Cinchonin, Cinchonidin etc. mit der β-Naphthol-α-Sulfosäure bilden; die Chinaphthol- bez. Chininverbindung (Ph. C. **37**, 829) erscheint beispielsweise unter dem Mikroskop als schöne rhombische Prismen, welche in der Form nur dieser Verbindung eigen sind. *S.*

Kresolseifenlösung mit freier Fettsäure

gewinnt man nach einem patentamtlich geschützten Verfahren in einfacher Weise durch Vermischen von 200 Th. Kresol mit 25 Th. einer 35 proc. Natronlauge und Zufügen von 100 Th. Oleïn und 75 Th. Wasser; letzteres wird nach der Verseifung zugesetzt.

Kresolseifen vermögen beträchtliche Mengen freier Fettsäuren zu lösen, verlieren dadurch aber keineswegs ihre Löslichkeit in Wasser und gewinnen die Eigenschaft, in verdünnter Lösung als Desinfectionsmittel für ärztliche Instrumente und die Haut angewendet, nicht wie Lysol u. s. w. schlüpfrig zu sein.

Zur Ausführung der Wulstprobe

hat *P. Soltsien*, welcher diese Probe zur Untersuchung des Schweinefetts angegeben hat (vergl. Ph. C. **35**, 608. **36**, 183. **37**, 787), Porzellanplatten mit runden Aushöhlungen (2 cm im Durchmesser, 1 cm tief) benutzt, wie solche bei Titrationen zur Anstellung von Tüpfelproben, sowie auch, wie bekannt, für Malzwecke benutzt werden.

Derartige Porzellanplatten sind in Geschäften für Malutensilien erhältlich; ferner theilt uns Herr Nahrungsmittel-Chemiker *P. Soltsien* in Erfurt mit, dass die Firma *C. Desaga* in Heidelberg bereit ist, solche Platten herzustellen. Weiter wird uns von anderer Seite freundlichst mitgetheilt, dass die Sanitäts-Porzellanmanufactur von *Alfred Benno Schwarz (W. Haldenwanger)* in Charlottenburg solche Porzellanplatten liefert; dieselbe Firma wird auch einzelne Näpfchen von den angegebenen Dimensionen (1 Stück 15 Pf.) liefern.

Herr Apotheker *A. Hänichen* in Oschatz sandte uns freundlichst eine von einem dortigen Klempnermeister aus zweimal verzinntem Eisenblech hergestellte derartige Platte, in welche Vertiefungen der vorgeschriebenen Art eingedrückt sind. Diese Platte eignet sich, wie Herr *Hänichen* mittheilt, sehr gut zur Ausführung der besprochenen Probe; auch schwimmt sie, wegen der aufwärts gebogenen und an den Ecken zusammengelötheten Ränder, auf Wasser, und es kann in Folge dessen die rasche Abkühlung auf leichte Art bewerkstelligt werden.

Bedeutung der Vegetation für die Selbstreinigung der Flüsse; *B. Schorler:* Abhandlungen der Isis 1895. Für die Selbstreinigung grosser Flüsse, wie sie beim Main unterhalb Frankfurt, bei der Isar unterhalb München, beim Rhein unterhalb Köln, bei der Seine unterhalb Paris als feststehende Thatsache nachgewiesen worden ist, kommen hauptsächlich Oscillaria membranacea, Cladophora glomerata, Beggiatoa alba, Clathothrix dichotoma, Ulothrix zonata, sowie Diatomeen, dagegen gar keine Phanerogamen in Betracht.

Anders liegen die Verhältnisse bei wasserarmen Flüssen, wie dieses *Schorler* an dem Leipziger Flussgebiet der Elster und Luppe nachgewiesen hat. Hier findet sich auch zunächst Beggiatoa alba, weiter von der Quelle der Verunreinigung entfernt aber auch Phanerogamen (vor Allem Potamogeton pectinatus, dann Ceratophyllum demersum, Lemna minor und polyrrhiza und Potamogeton crispus), welche die Reinigung des Flusswassers besorgen.

Therapeutische Mittheilungen.

Ichthyol bei Keuchhusten.

Auf Grund einer allerdings noch kleinen Versuchsreihe empfiehlt *Maestro* (Wiener med. Presse 1896) das Ichthyol bei Keuchhusten als ein leicht zu vertragendes, ungefährliches und sehr wirksames Mittel. Es wird in Pillen verschrieben, welche je nach dem Alter des Kindes mit einer Dosis von 0,05 bis 0,2 pro die beginnen und schnell auf 0,6 bis 1,0 gesteigert werden. Daneben sind Inhalationen mit einer 3proc. Ichthyol-Glycerinlösung vortheilhaft. *Kg.*

Arzneiliche Minimalklystiere.

Für die Popularisirung der auf *Oidtmann* und *Köbner* zurückzuführenden Minimalklystiere, über welche bereits gelegentlich des Erscheinens einer Arbeit von *Mastboom* (Ph. C. 37, 369) berichtet wurde, tritt neuerdings *Kirstein* von der *Senator*'schen Klinik ein. Derselbe hat namentlich ihren Werth für die Darreichung von Jodkalium in den zahlreichen Fällen, in welchen das Medikament im Magen schlecht oder gar nicht vertragen wird oder in denen eine zeitweilige Schonung des Magens bei langdauernden Kuren erwünscht ist, erprobt. Er spritzt ohne weitere Vorbereitung 3 mal täglich 10 ccm einer 0,5 proc. Lösung ein, wobei unangenehme örtliche Erscheinungen, abgesehen von einem geringen, leicht zu überwindenden Erregungsgefühl des Darmes, niemals eingetreten sind. Als zweckmässigen Apparat empfiehlt er eine von ihm angegebene Mastdarmspritze von 10 g Fassung, zu erhalten bei dem Instrumentenmacher *Pfau*, Berlin NW., Dorotheenstrasse. *Kg.*

Kreosotpillen.

S. Kathrein hat verschiedene Vorschriften hierzu durchprobirt und gelangte dabei zu der Ueberzeugung, dass alle, auch die des D. A.-B., keine gut zu verarbeitende Masse geben. Er selbst empfiehlt folgende Vorschrift (Pharm. Post 1896, Nr. 8):

Kreosoti e fago	10 g
Radicis Liquir. pulv.	20 g
Albuminis Ovi rec. q. s.	(5 g).

F. pil. No. 100.

(Eine ähnliche Vorschrift, aber mit Albumen Ovi siccum, siehe in Ph. C. 36, 257.) *S.*

Metallisches Quecksilber bei Syphilis.

Ein Berliner Arzt Dr. *Annschat* (Deutsche Med.-Ztg. 1896) bringt auf Grund langjähriger Studien eine neue Methode der Quecksilberapplikation bei Syphilis zur Kenntniss, welche vieles Bestechendes für sich hat.

Dieselbe gründet sich auf der Beobachtung, dass das metallische Quecksilber in Verbindung mit flüssigen Fetten von dem Darmkanal gut resorbirt wird, und besteht in der Verordnung von Pillen in folgender Zusammensetzung:

Hydrargyri metall. pur. 5 g, Lanolini 10 g, misce exactiss., adde Rad. Althaeae q. s. ad pil. Nr. C. Jede dieser Pillen enthält 0,05 g Quecksilber und entspricht an Wirkung der äusserlichen Einreibung von 3 g Unguentum cinereum. Man giebt 15 Tage lang täglich 2 Pillen in Oblaten und nach einer Pause von 4 Wochen, je nach den noch vorhandenen Symptomen, wiederum 15 Tage lang 2 bis 4 Pillen pro die. Während der Kur sei die Kost fett- und alkoholreich.

Bedingung für die Unschädlichkeit der Medikation ist, dass das Quecksilber vollständig in der Fettmasse verrieben wird, wovon man sich dadurch überzeugt, dass bei dem Aufbrechen der Pillen keine Quecksilberkügelchen mehr bemerkt werden. *Kg.*

Zahnschmerzmittel.

Cocaïnhydrochlorid	0,1 g,
Kampher	
Chloralhydrat	āā 5,0 g,
Wasser	einige Tropfen.

Man bringt etwas davon auf Watte in den hohlen Zahn. *P.*

Therapeut. Monatsh.

Ueber die Anwendung des Trioxymethylens.

Bei der Sterilisirung elastischer und aus Gummi gefertigter Sonden mit Formalin soll sich eine schädliche Einwirkung des Wassers bemerkbar machen. *Janet* empfiehlt deshalb statt der wässerigen Lösungen des Formaldehyds das Condensationsproduct des letzteren, das Trioxymethylen (Paraformaldehyd), zu verwenden. *Berl. klin. Wochenschr.*

Technische Mittheilungen.

Herstellung von gebranntem Gyps.

Da gemahlener Gyps schon bei der Temperatur des Dampfes sein Krystallwasser abzugeben beginnt, so gelingt es mit Hilfe gespannter Dämpfe von 5 bis 6 Atmosphären leicht, denselben so weit zu entwässern, dass er alle Eigenschaften eines gut gebrannten Gypses bekommt. In den von der Maschinenfabrik von *Hermann Kropff* construirten Apparaten kann man, je nachdem man den Gyps schneller oder langsamer durchlaufen lässt, gebrannten Gyps von 5 bis 30 Minuten Bindezeit herstellen.

Thon-Industrie-Ztg. 1896, 724.

Ueber den Kupferemailprocess.

Die wichtigste Rolle bei dieser photomechanischen Vervielfältigungsmethode spielt die Eigenschaft des Chromleims (oder der Chromgelatine, Ph. C. 32, 194), bei der Belichtung im Wasser unlöslich zu werden.

Ueber den Process selbst, welcher erst in neuester Zeit aus Amerika nach der alten Welt gekommen ist und seiner Brauchbarkeit halber immer mehr Aufnahme findet, berichtet „Die chemische Industrie“ 1896, 239 kurz Folgendes:

Man zerlegt durch Einschaltung einer mit feinen dunklen Linien auf durchsichtigem Grunde versehenen Glasplatte (*Raster*) bei der photographischen Aufnahme die Halbschatten des zu reproducirenden Bildes in Punkte und Striche, präparirt eine blank polirte Kupferplatte mit einer Chromleimlösung, trocknet, belichtet unter dem Rasternegativ und entwickelt das Bild durch Auswässern mit kaltem Wasser. Nach dem Trocknen wird die Kupferplatte mittelst eines Bunsenbrenners auf ca. 300° C. erhitzt; man erhält ein braunes Bild, welches sehr widerstandsfähig gegen verdünnte Säuren, Eisenchloridlösung etc. ist und daher das Aetzen der Platte mit diesen Aetzmitteln gestattet. Nach dieser Schicht, welche emailleartige Eigenschaft besitzt, heisst das Verfahren auch Kupferemailverfahren.

Wie aus der oben bezeichneten Zeitschrift weiter zu ersehen ist, hat in Folge der Einbürgerung des genannten Verfahrens der Verbrauch an Kupfer zu Zwecken der Reproductionstechnik stark zugenommen und gelangt in diesem Falle nur reines und gleichmässig dicht ausgewalztes Kupfer, welches von Eisenchlorid (als Aetzmittel) auf der ganzen Fläche gleichstark angegriffen wird, zur Verwendung; auf elektrolytischem Wege gewonnenes Reinkupfer eignet sich weniger gut zur Heliogravüre. *S.*

Die Rolle der Thonerde in der Glasfabrikation.

Nach Analysen von *Appert* (Journal de Pharm. et Chim., Mai 1896) an alten Gläsern bewirkt der Zusatz von Thonerde zum Glase eine Verhinderung oder wenigstens eine Verzögerung der Entglasung, welche durch ein langsames und wiederholtes Sinken der Temperatur hervorgerufen wird. Nach Beimischung von Thonerde kann man sehr leicht einen Theil der Soda oder Pottasche durch Kalk ersetzen, wodurch das Glas viel widerstandsfähiger und elastischer wird. Ohne Schaden kann die Thonerde noch zu 7 bis 8 pCt. mit Kieselerde versetzt werden, wodurch die Glasmasse viel flüssiger und seine Dehnbarkeit nicht merkbar vermindert wird.

Der einzige Uebelstand bei der Verwendung von Thonerde beruht darauf, dass sie in ihren rohen Sorten durch geringen Eisenoxydgehalt das Glas färbt. *P.*

Nickelbad ohne Elemente.

Nach Angabe des Erfinders, *Bruno Schönfelder* in Leipzig, soll dieses Bad bei genauer Einhaltung der Gebrauchsanweisung auf Stahl, Eisen, Kupfer und dessen Legirungen ebenso zuverlässig wie ein Nickelbad mit besonderem Strome arbeiten. Die Lösung der Nickelsalzmasse wird auf 75° C. erwärmt und die betreffenden Gegenstände, welche völlig frei von Oxydation oder Fettspuren sein müssen, werden an metallisch reinen Zinkstreifen befestigt in das Bad eingehängt; Messing soll nach ½ Minute bereits schön vernickelt sein. Nach der Entfernung aus dem Bade spült man die Gegenstände mit Wasser ab, trocknet mit Sägespähnen und polirt mit Putzpomade oder Stearinöl.

Hauptbedingung bei diesem Vernickelungsverfahren ist gleichbleibende Temperatur des Nickelbades. *Journal d. Goldschmiedekunst.*

Bücherschau.

Handleiding bij het onderwijs in receptuur door *M. J. Schröder*, Apotheker te Groningen. Tweede druck. Te Groningen bij *J. B. Wolters*, 1896. Geb. 3 holl. Gulden.

Das vorliegende Buch erinnert von aussen und innen an *Hager*'s Technik der pharmaceutischen Receptur. In der Einleitung wird zunächst vom „Recept" gesprochen, von seiner Bedeutung, vorschriftsmässigen Abfassung (die Recepte werden auch in Holland in lateinischer Sprache abgefasst, die Nomenclatur ist von der bei uns gebräuchlichen nur wenig abweichend) und Behandlung, von der Dosirung*), von Gewichten und Maassen. Alsdann von der Kunst des „Receptirens"; die Formen, in denen die Arzneimittel abgegeben werden, bringt Verfasser in zwei grosse Abtheilungen, in „Extracta" und „Mixta". Extracta können sein: aquosa (Infusum, Decoct, Gelatine, Samen-Emulsionen [Oel-Emulsionen sind Mixta], Pflanzensäfte u. s. w.), spirituosa (Tincturen), vinosa, oleosa, acetosa; zu ihnen gehören ferner: Destillata (durch Destillation bereitete Auszüge, wie aromatische Wässer und ätherische Oele), Rob, Pulpa und die eigentlichen Extracte. Die Mixta werden eingetheilt in: flüssige (Mixturen, Tropfen, Saturationen u. s. w.), dickflüssige (Sirup, Linctus, Liniment u. s. w.), weiche (Latwerge, Salbe, Pflaster u. s. w.), feste (Species, Pulver, comprimirte Tabletten u. s. w.) und in solche von eigenthümlicher Form, wozu Pillen, Capsules, Pastillen, Suppositorien u. s. w. gehören; Cereoli und Candelae werden, wohl nicht ganz richtig, als ein und dieselbe Arzneiform, als Rauchkerzen, aufgeführt. Die Beschreibung wird durch zahlreiche, recht gute Abbildungen unterstützt. Es folgt nun ein Abschnitt über Sterilisiren, dann ein 47 Seiten umfassendes doppeltes Synonymen-Verzeichniss und schliesslich ein ausführliches Register.

Druck und Ausstattung sind tadellos; dass sich von dem Buche innerhalb zweier Jahre ein neuer Abdruck nöthig gemacht hat, zeigt, eine wie beifällige Aufnahme dasselbe bei den holländischen Collegen findet. *g.*

*) Unter Bezugnahme auf die Bemerkungen auf Seite 15 und 27 dieses Jahrganges der Pharm. Centralhalle über die Frage: „Was ist unter ‚Tag' im Sinne der ‚höchsten Tagesgabe' des D. A.-B. III zu verstehen?" ist es erwähnenswerth, dass die Niederländische Pharmakopöe-Commission den Ausdruck „per dag" in ihrer Maximaldosentabelle als gleichbedeutend mit „12 Stunden" bezeichnet. Die etwas umständliche Erklärung lautet in wörtlicher Uebersetzung folgendermaassen: „So viel Stunden wie von 24 Stunden (Tag- und Nachtzeit) übrig bleiben, wenn man die Stunden der Nachtruhe abzieht; im Mittel also 12 Stunden."

Die preussisch-deutsche sogenannte Apothekenreform. Beleuchtet von Dr. *Ernst Brackebusch*, Apotheker in Wiesbaden. Leipzig 1896. *Kössling*'sche Buchhandlung. Preis 75 Pf.

Ein höchst zeitgemässes und lesenswerthes Schriftchen, dem dringend zu wünschen ist, dass es auch höheren Orts gebührende Beachtung finden möge. Der Verfasser giebt zunächst einen Ueberblick über die geschichtliche Entwickelung des deutschen Apothekenwesens, aus dem zu erkennen ist, wie buntscheckig es in dieser Beziehung im Deutschen Reiche aussieht und weist dann in kräftigen Worten die ungerechtfertigten Angriffe und falschen Behauptungen der bekannten *Springfeld*'schen Broschüre Punkt für Punkt zurück. *g.*

Apotheker-Kalender für das Deutsche Reich. Begründet von *Oscar Schlickum*. 15. Jahrgang. 1897. Mit Anhang: Die Apotheken der Schweiz und Luxemburgs, sowie einer officiellen Zusammenstellung sämmtlicher Personalverhältnisse des Deutschen Apotheker-Vereins. Herausgegeben von Apotheker *Fr. Kober*. Stuttgart, Verlag von *Strecker & Moser*. Preis 2 Mark 50 Pf.

Der neue Jahrgang des beliebten Kalenders bringt das Bildniss von *Albert Frickhinger*, dieses hochverdienten bayerischen Fachgenossen, von dem die Lebensbeschreibung zum Schlusse sagt: „Ein Greis an Jahren (*F.* ist 1818 geboren), ein Jüngling in der Begeisterung für das Schöne und Hehre, ein kraftvoller Mann im Kampfe um die idealen Güter des Lebens, den schmächtigen Körper immer neu verjüngend im Lebensbade des Pflichtgefühls, so wirkt heute noch *Frickhinger* unermüdlich und unverdrossen." Es mag hierbei daran erinnert sein, dass in der historisch-literarischen Abtheilung der Pharmaceutischen Ausstellung in Dresden neben der ersten Ausgabe des bekannten „Katechismus der Stöchiometrie" vom Jahre 1844 die nach fünfzig Jahren von demselben Manne (unter Mithilfe seines Sohnes) bearbeitete neueste Auflage vom Jahre 1895 aufgelegt war. — Die Anordnung des Kalenders selbst ist dieselbe geblieben wie in den letzten Jahren. Als neu findet sich, zwischen den Tabellen eingeheftet (im Inhaltsverzeichniss ist sie nicht aufgeführt), eine „Uebersicht über die zwischen + 5° und 30° eintretenden Veränderungen der bei Apothekenrevisionen festzustellenden specifischen Gewichte von Flüssigkeiten", und ferner eine „Erklärung der in der Heilkunde öfters gebrauchten Bezeichnungen", die sehr geeignet ist, dem Apotheker das Verständniss therapeutischer und pharmakologischer Schriften zu erleichtern. Als Fortsetzung des Abschnittes „Neuere Arzneimittel" werden diesmal etwa 100 solcher mehr oder minder werthvoller Errungenschaften auf-

geführt. Alle übrigen Tabellen, Zusammenstellungen, Verzeichnisse u. s. w., die wir im Kalender zu finden gewöhnt sind, sind sorgfältig durchgesehen und ergänzt worden. Der Kalender wird wie früher freundliche Aufnahme in den Apotheken finden. *g.*

Zur Hygiene der Arbeit von Dr. *Emil Kraepelin*, Professor der Psychiatrie in Heidelberg. Jena 1896. Verlag von *Gustav Fischer*. — 30 Seiten gr. 8°. — Preis 60 Pf.

Der Verfasser, über dessen psychologische Untersuchungsweise vor etwa drei Jahren hier (Ph. C. **35**, 142) eingehend berichtet wurde, setzte seitdem seine mühsame Forschung unablässig fort. Vorliegender Sonderabdruck aus dem 2. Hefte des VI. Bandes der „neuen Heidelberger Jahrbücher" bietet in der Form eines am 19. August dieses Jahres auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung gehaltenen Vortrages ein abgerundetes Bild der Ergebnisse. Aus der anschaulichen Darstellung sei nur in Kürze die neue Unterscheidung von „Ermüdung" und „Müdigkeit", sowie die Anwendung der neugefundenen Thatsachen zum Aufbau einer durch Versuche begründeten „Hygiene der Arbeit" hervorgehoben. Auch in dem über Alkoholwirkung, Vertheilung der Mahlzeiten, den auf *Kant* zurückzuführenden „Achtstunden-Arbeitstag", das „Recht auf Arbeit" und ähnliche sociologische Fragen Bemerkten erscheint die Abhandlung als Muster eines volksthümlichen Vortrages im besten Sinne. *—γ.*

Historische Studien aus dem pharmakologischen Institute der Universität Dorpat. Herausgegeben von Dr. *Rudolf Kobert*, Professor der Geschichte der Medicin und der Pharmakologie. Halle a. S. 1896. Verlag von *Tausch & Grosse*. — XV und 323 Seiten gr. 8°. — Preis 12 Mark.

Der vorliegende fünfte Band der „Studien" beginnt mit der Uebersetzung des Anfanges des Receptbuches des *Scribonius Largus* von *Felix Rinne*. Darauf folgt eine Abhandlung des Herausgebers über den Kwass (Ph. C. **36**, 212) und eine ebensolche zur Geschichte des Bieres. Den Schluss bildet eine von *N. Hirschberg* gefertigte Uebersetzung von *L. Kazenelson's* normaler und pathologischer Anatomie des Talmud. Ueber Einzelheiten aus dem reichen Inhalte dieses Bandes soll späterhin berichtet werden. *—γ.*

Verschiedene Mittheilungen.

Das plötzliche Gerinnen der Milch bei Gewitter

führte man früher auf Ozonwirkung oder auf die während der Gewitter herrschende Wärme zurück (Ph. C. **33**, 481). Die Elektrolyse der Milch (Ph. C. **36**, 692) zeigte uns, dass sich an der Anode Säure und an der Kathode Alkali abschied, während das Caseïn (und Fett) später obenauf schwamm, und lag also der Gedanke sehr nahe, dass bei Gewitter in Folge der starken elektrischen Entladungen eine Elektrolysirung der Milch mit einhergehender Gerinnung derselben stattfinde. Diese Deduction wird jetzt durch eine Notiz in der Südd. Apoth.-Ztg. (1896, 692) bestätigt. Durch die mächtige Stromstärke der Blitze werden auf Tausende von Metern Entfernung in elektrischen Leitern erfahrungsgemäss Inductionsströme erzeugt; und so auch in der Milch. Deren wasserlöslichen Bestandtheile werden dadurch in gewisse Atomcomplexe gespalten, in Folge dessen das Caseïn zur Ausfällung gelangt — ob durch die entbundenen Säuren secundär oder durch den elektrischen Strom primär, wäre noch experimentell zu entscheiden. *S.*

Rothes Blutlaugensalz fällt nicht unter das Giftgesetz.

Im Giftgesetz ist unter den cyanwasserstoffsauren Salzen neben dem Berliner Blau das Kaliumeisencyanür (gelbes Blutlaugensalz) als nicht giftig ausdrücklich ausgenommen, nicht aber das eben so wenig giftige Kaliumeisencyanid (rothes Blutlaugensalz).

Wie die Drogisten-Ztg. 1896, 657 mittheilt, hat das Kgl. sächs. Ministerium des Innern auf eine diesbezügliche Anfrage erklärt, dass das rothe Blutlaugensalz als nicht giftig anzusehen ist und dass bei einer Neubearbeitung des Giftgesetzes dahin gewirkt werden wird, dass dieses in entsprechender Weise im Gesetz zum Ausdruck kommen soll.

Elektrolytische Reduction von Nitrobenzol.

Elektrolysirt man nach *Löb* (Berichte der chem. Ges. **29**, 1896) Nitrobenzol gelöst in rauchender Salzsäure, so entsteht dabei an der Kathode ein Gemenge von o- und p-Chloranilin. Als Zwischenproduct bildet sich wahrscheinlich das noch unbekannte Phenylchloramin, $C_6H_5 . N . HCl$.

In alkoholisch-salzsaurer Lösung entsteht wesentlich salzsaures Benzidin. *P.*

Kupferhaltiges Weinlaub.

Durch amtlichen Erlass ist es in Oesterreich-Ungarn verboten, Weinlaub, welches zum Schutze gegen Mehlthau mit Kupfervitriollösung besprengt worden ist, zur unmittelbaren Einhüllung von Früchten, Butter, Käse und anderen Nahrungsmitteln zu verwenden. Dasselbe gilt auch für andere in gesundheitsschädlicher Weise verunreinigte Pflanzenblätter. *Hygien. Rundschau.*

An Stelle von Glutol,

mit welchem bei einem Diabetiker viele Abscesse geheilt wurden, benutzte Dr. *E. Saalfeld* (Therapeut. Monatsh. 1896, Nr. 17) für schwer zugängige Wundstellen mit Erfolg Stäbchen aus Formalin, Gelatine, Glycerin und Wasser, wie sie Apotheker *Frölich* in Berlin herstellt.

Filmogen,

über welches in Ph. C. 37, 621 u. 654 schon Mittheilungen gemacht wurden, erhält man durch Lösen von Nitrocellulose in Aceton und Zusatz einer geringen Menge eines fetten Oeles; das sich bildende Häutchen muss erst völlig trocken sein, ehe man Wäsche u. s. w. damit in Berührung bringt, die andernfalls durch incorporirtes Chrysarobin, Pyrogallol u. s. w. gefärbt werden würde.

Monatsh. f. prakt. Dermat. 1896, 522.

Salipyrin u. Natriumbicarbonat

geben nach Beobachtungen von *F. Schuh* (Ph. Weekbl. durch Pharm. Zeitung) eine zunächst trockene, gleichmässige Mischung, die aber nach einiger Zeit schmierig wird, unter Bildung von Antipyrin und Natriumsalicylat, welche sich bekanntlich zu einem öligen Gemenge vereinigen; ausserdem werden noch Kohlensäure und Wasser entbunden.

Als Gegenmittel bei Strychninvergiftung

soll nach einer Mittheilung im „Medico" nach *Monfrida* die Ausspülung des Magens mit einer Abkochung von Eucalyptusblättern von schneller Wirksamkeit sein.

Unguentum Eucalypti.

Von England aus wird es als vorzügliches Rubefaciens zum Beispiel bei Affectionen der Lunge empfohlen. *A. C. Abraham* (Chemist and Drugg.) empfiehlt für ihre Darstellung das Mischen von 60 Ungt. Paraffini mit 7,5 Oleum Eucalypti.

Betreffs Lysol

theilt uns die Firma *Schülke & Mayr* in Hamburg mit, dass ihr die Bezeichnung „Lysol" geschützt ist und dass durch landgerichtliche Entscheidung die Benutzung dieser Bezeichnung sowohl für sich, wie auch in jeder zusätzlichen Verbindung Anderen untersagt ist.

Briefwechsel.

Apoth. **Ferd. A.** *in* **Pl.** Wie wichtig auch ein eingehenderes Studium der Pharmakognosie ist — wir stimmen im Uebrigen Ihrer Meinung völlig zu, dass das pharmaceutische Universitätsstudium nicht nur um ein, sondern gleich um zwei bis drei Semester verlängert werden möchte —, lehren die häufigen Verunreinigungen oder Verfälschungen von Drogen. Beispielsweise wurden kürzlich in Fructus Cumini in erheblicher Menge die Früchte von Conium und einer Setoriaspecies nachgewiesen.

Apoth. **J. P.** *in* **A.** Das Serum antidiphthericum muss, obwohl es in der Verordnung, betreffend die Abgabe starkwirkender Arzneimittel, nicht namentlich aufgeführt ist, doch als unter deren Bestimmungen fallend angesehen werden, da es sich als eine Karbolsäure enthaltende Zubereitung zur Einspritzung unter die Haut (d. i. für eine den „innerlichen" gleich geachtete Verwendung) charakterisirt. In der entsprechenden für Württemberg gültigen Verordnung ist das Serum antidiphthericum übrigens in § 18 als unter die Bestimmungen fallend genannt.

Anfrage. Wo findet man etwas Näheres über Gelosine, eine Art Agar-Agar von Gelidium corneum?

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, unter Beifügung des Betrages, baldigst zu verlangen.

Einbanddecken liefern wir wie seither das Stück für 80 Pf.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Die Chemische Abtheilung der Norddeutschen Wollkämmerei, Delmenhorst

offerirt ihre

Wollfett-Präparate

in der anerkannt vorzüglichen und unübertroffenen Qualität

von jetzt ab zu folgenden Preisen:

Alapurin (Adeps lanae puriss. N.W.K.)

in Originaltöpfen von 500 Gr. Inhalt . . . . . à ℳ 2,50 per Topf
„ „ „ 250 „ „ . . . . . „ „ 1,50 „ „
„ „ „ 125 „ „ . . . . . „ „ 0,75 „ „

Adeps lanae N.W.K.

in plombirten Büchsen . . . . . à ℳ 3,25 per Kilo.

Adeps lanae N.W.K. cum aqua

in plombirten Büchsen . . . . . à ℳ 2,75 per Kilo.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—	20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50	2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—	3,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Frankfurter Morsellen

von vorzüglichem Geschmacke und Aroma. Kilo Mark 2,50; mit Chocolade Kilo Mark 2,80. Elegante Kästchen für 125 und 250 g 30 und 40 Pfennige.

Fabrik pharmaceutischer Präparate
Karl Engelhard.

Frankfurt a. M., Sandweg Nr. 94.

Passendes Weihnachtsgeschenk.

Lehrbuch der Chemie für Pharmaceuten.

Mit besonderer Berücksichtigung der Vorbereitungen zum Gehülfen-Examen

bearbeitet von

Dr. B. Fischer,

Director des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau.

3. Auflage. Mit 103 Holzschnitten, gr. 8°, 1894, geb. **Mark 17.—**

„Das *Fischer*'sche Lehrbuch hat in den letzten Jahren eine ausgedehnte Verbreitung in den Bibliotheken der Apotheken gefunden, deren Inhaber bestrebt und bemüht sind, ihren Lehrlingen nicht nur ein praktisches Können, sondern auch ein ernsteres Wissen in den pharmaceutischen Berufsfächern zu eigen zu machen."

Chemiker-Zeitung 1894 No. 93.

Analytische Chemie für Apotheker

bearbeitet von

Dr. H. Beckurts,

Professor an der herzogl. technischen Hochschule in Braunschweig.

Mit 80 Holzschnitten und 2 farbigen Tafeln, gr. 8°, 1896, geb. **Mark 12.—**

„Alles in Allem ist durch das *Beckurts*'sche Buch die pharmaceutisch-wissenschaftliche Litteratur um ein Werk bereichert worden, das nicht nur dem noch in der Ausbildung begriffenen, sondern auch dem fertigen Apotheker von grösstem Nutzen sein wird, und dem zur Belebung der analytischen Thätigkeit in den Apotheken aus voller Ueberzeugung die weiteste Verbreitung zu wünschen ist."

Apotheker-Zeitung 1896 No. 40.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart.

NUTROSE

(Caseïn-Natrium) patentirt und Name geschützt

ein neues Nährpräparat

ist weitaus billiger als die bisher als Eiweissersatzmittel angewendeten Präparate.

Nutrose ist der Eiweissstoff der Milch, rein und frei von allen Beimengungen.

Nutrose hat denselben Nährwerth wie die Eiweisskörper des Fleisches.

Nutrose ist leicht löslich, leichter und vollkommener verdaulich als Fleisch.

Nutrose eignet sich zur Ernährung bei Erkrankungen des Magens und Darmes.

Nutrose eignet sich zur kräftigen Ernährung von Reconvalescenten, Bleichsüchtigen und Scrophulosen.

Nutrose eignet sich besonders zur Ernährung vor und nach Operationen im Bereich des Magen- und Darmkanals.

Nutrose ist Kindern zur Kräftigung **ganz besonders** zu empfehlen.

Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Nährwerth der Nutrose bezw. des Caseïns:

Prof. *E. Salkowsky*, Berl. klin. Wochenschrift 1894 No. 47.
Prof. *F. Röhmann*, ebenda, 1895, No. 24 pag. 519.
G. Marcuse, Pflüg. Arch. 1896.
Dr. *Karl Bornstein-Landeck*, Deutsche Medicinalztg. 1896, No. 41 pag. 454, Allg. Centralztg. 1896, No. 60 pag. 724, No. 65 und 66.
R. Stüve (Abth. des Hrn. Prof. v. Noorden), Berliner klin. Wochenschrift 1896, No. 20 pag. 429.

Den Herren Aerzten stehen Litteratur und Proben von **NUTROSE** für Versuchszwecke gratis zur Verfügung.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Creosotal-Kapseln

ausgezeichneter Ersatz für Creosot-Kapseln.

Creosot ein eiweisscoagulirendes, stark ätzendes Gift; Creosotal ein mildes, nicht ätzendes, ungiftiges Oel. Die Creosotkapseln bewirken Gastroenteritis, Anätzung des Magens (bei Sektionen zuerst constatirt von Bourget, neuerdings auch von Feel, vergl. Prof. Ziemssens Annalen der **Münchner Krankenhäuser** 1896 p. 289); **deshalb zerrüttet Creosot bei längerem Gebrauch die Verdauung** (Prof. Störk. Arch. f. Lar.), **Creosotal dagegen ist dem Magen äusserst zuträglich und bewirkt eine eminente Appetitssteigerung, schnelle Gewichtszunahme. Spitzeninfiltration in der Regel in 2 bis 3 Monaten geheilt.**

100 Creosotalkapseln zu 0,5 gr kosten ℳ 3,30, entsprechen an Heilwirkung 500 der bisherigen Creosotkapseln zu 0,1 und sind frei von den Nebenwirkungen.

50 Creosotalkapseln zu 2 gr Creosotal kosten ℳ 6,30.

Georgi's Apotheke und Laboratorium zu Radebeul-Dresden.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **300** Mk. **mit**

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Medicinal-Droguerien.

Ein bei der Pharmacie und Droguen-Handlungen Belgiens eingef. Kaufmann empfiehlt sich für die Vertretung einer leist. Chemischen Fabrik oder Engros-Handlung. Off. unter „H. F. G." postl. Bruxelles (Centr.).

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb	. . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild	. . .	„	„	1,50 „	„
Malaga, dunkel und rothgolden	. . .	„	„	1,50 „	„
Portwein, Madeira	.	„	„	1,50 „	„
Tarragona	. . . .	„	„	1,10 „	„
Samos Moscatel	. .	„	„	0,90 „	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Airol

(Wismut-oxyjodid-gallat.)

D. R. P. N. 80899

vereinigt in sich die Eigenschaften des

Jodoforms und Dermatols.

Vorzüge des Airols:

1) **Airol** ist geruchlos.
2) **Airol** ist ungiftig.
3) **Airol** wirkt vollständig reizlos, sogar auf die Schleimhäute.
4) **Airol** ist ein lockeres, voluminöses Pulver, 4mal leichter als Jodoform und Dermatol und in Folge dessen im Gebrauche billiger.

Alleinige Fabrikanten:
F. Hoffmann-La Roche & Cie, Basel.
Zu beziehen durch den Drogengrosshandel.

F. Hoffmann-La Roche & Cie, Basel (Schweiz)

Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte.

Goldene Medaille Genf 1896.

Organotherapeut. Präparate

garantirt frei von Zersetzungsproducten, grösste Haltbarkeit.

Aiodin — Cerebrum — Glandul. suprarenal. — Hypophysis. — Lien — Mammae — Medulla ossium — Ovaria — Pankreas — Parotis — Prostata — Renes — Testis — Tonsillae — Thymus — Thyreoidin — Extract. Thyreoid. sicc.

Comprimirte Tabletten

in üblicher Dosirung, in Originalgläsern à 100 Stück.

Verlag von Leopold Voss in Hamburg.

Technik der Experimentalchemie.

Von

Dr. Rudolf Arendt.

Zweite umgearbeitete Auflage.

Mit 780 in den Text eingedruckten Holzschnitten und einer Tafel.

Preis brosch. ℳ 20.—, geb. ℳ 22.50.

„Die Arendt'sche Technik der Experimentalchemie ist ein **ganz vorzügliches** Werk. Es ist **einzig** in seiner Art und durch die zahlreichen instruktiven Abbildungen zugleich ein **Prachtwerk.**"

Repetitorium der Chemie.

Von

Prof. Dr. Carl Arnold - Hannover.

Siebente, verbesserte und ergänzte Auflage.

1896. Preis gebunden ℳ 6.—.

„Von dem vorliegenden trefflichen Buch (die erste Auflage erschien Ende 1884) können wir wiederum eine Neu-Auflage anzeigen. Als Repetitorium neben Vorlesungen oder fürs Examen kann kein besseres Buch demjenigen empfohlen werden, der den Gegenstand etwas eingehender sich aneignen will. Die ziemliche Ausführlichkeit desselben — das Buch umfasst 606 Seiten — macht es aber auch als bequemes Nachschlagebuch wertvoll. **Das Buch steht in jeder Beziehung auf der Höhe der Disciplin.**" *Naturw. Wochenschrift.*

Die Praxis des Chemikers

bei Untersuchung von

Nahrungs- und Genussmitteln, Gebrauchsgegenständen und Handelsprodukten,

bei hygienischen und bakteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harn-Analyse.

Von

Dr. Fritz Elsner.

Sechste, durchaus umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage.

Mit 169 Abbildungen und zahlreichen Tabellen.

1895. Preis ℳ 12,50, gebunden ℳ 14,50.

. . . Elsners „Praxis des Chemikers" hat sich als so brauchbar erwiesen und erfreut sich so allgemeiner Beliebtheit in den betreffenden Kreisen, dass eine weitere Empfehlung der neuen Auflage überflüssig erscheint.

Pharmaceutische Centralhalle.

Verlag von Leopold Voss in Hamburg.

Grundzüge der Chemie.

Methodisch bearbeitet von

Prof. Dr. **Rudolf Arendt.**

Mit einer systematischen Übersicht der wichtigsten Mineralien und Gesteine und 180 Figuren im Text.

Fünfte,

vermehrte und verbesserte Auflage.

1894. ℳ 2,40.

Die „Pharmaceutische Centralhalle" beurtheilt das Werk in der Nummer vom 16. Mai 1895 folgendermaassen:

Das vorliegende Buch ist für mittlere und höhere Lehranstalten bestimmt; Dinge von bloss wissenschaftlichem Interesse sind deshalb weggelassen und Theorien nur soweit berücksichtigt worden, als es zum Verständniss der chemischen Vorgänge durchaus nothwendig ist.

Trotzdem sind die *Arendt*'schen Grundzüge der Chemie auch für diejenigen unserer Fachgenossen sehr brauchbar, welche sich auf das erste Fachexamen vorbereiten. Ihnen werden die in dem Buche zahlreich enthaltenen Tabellen über specifisches Gewicht, Schmelzpunkt, Härte, Entdeckung der Metalle und entsprechende Tabellen über die übrigen Elemente, ferner derartige Tabellen über Formel, Siedepunkt, Vorkommen und Darstellung organischer Verbindungen als Repetitorium willkommen sein und sicherlich gute Dienste leisten. In dieser Hinsicht ist auch die Tabelle über „die wichtigsten Mineralien und Gesteine nach ihrer chemischen Zusammensetzung geordnet" erwähnenswerth. Als sehr zweckmässig ist es zu bezeichnen, dass die vorkommenden Fremdnamen in Fussnoten nach ihrer Abstammung erläutert sind.

Für die Besitzer von *Arendt*'s „Technik der Experimentalchemie" (Ph. C. **32**, 668) ist es ferner bemerkenswerth, dass an den betreffenden Stellen des vorliegenden Buches sich Hinweise auf jenes finden, so dass die vortreffliche „Technik der Experimentalchemie" dadurch in einen engen Zusammenhang mit den vorliegenden „Grundzügen der Chemie" gerückt ist.

„Lanolin“-Cold-Cream

für Massage-Zwecke,

den strengsten Anforderungen der Massage in jeder Hinsicht entsprechend,
von Aerzten und Masseuren erprobt,

Marke „Pfeilring“

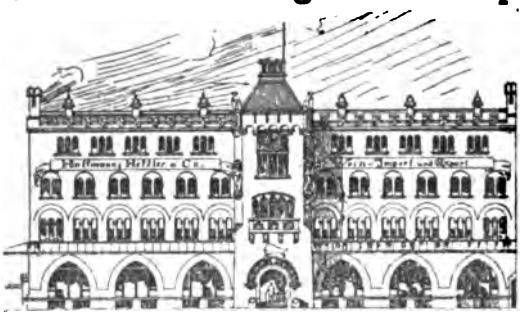
in 1/4, 1/2 und 1 Kilo-Dosen à 3 Mark per Kilo.

Zu haben in den Apotheken und Drogerien.

Benno Jaffé & Darmstaedter, Lanolin-Fabrik,

Martinikenfelde bei Berlin.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis,
Wilhelmstrasse.

Weine

für die
Herren Apotheker
in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.

Leipzig
Filiale **Dresden.**

Import. * Export.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Adeps Lanae N. W. K. — Chem. Abth. d. Nordd. Wollk., Delmenhorst VII.
Airol — Hoffmann-La Roche & Cie., Basel X.
Alapurin — Chem. Abth. der Nordd. Wollkämmerei, Delmenhorst VII.
Analyse, Anleitung zur mikrochem. — Voss, Hamburg IV.
Bücher-Empfehlungen — Springer, Berlin II und III.
Chemie, analytische, für Apotheker — Enke, Stuttgart VIII.
Chemie, Grundzüge der — L. Voss, Hamburg XI.
Chemie, Handbuch der organischen — Voss, Hamburg IV.
Chemie, Lehrbuch d., f. Pharmaceuten — Enke, Stuttgart VIII.
Chemie, Repetitorium der — Voss, Hamburg XI.
Chemiker, Die Praxis des — Voss, Hamburg XI.
Creosotal-Kapseln — Georgi's Apoth. u. Laboratorium, Radebeul IX.
Colligamen, Leim- u. Seifenleimbinde — Dieterich, Helfenberg V.
Experimentalchemie, Technik der — Voss, Hamburg XI.
Fachliteratur zu Festgeschenken — Springer, Berlin II und III.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin I.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin I.
Glycerin-Stuhlzäpfchen — Dieterich, Helfenberg V.
Guberquelle — Mattoni, Franzensbad I.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz VIII.
Lanolin-Cold-Cream — Jaffé & Darmstaedter, Martinikenfelde XII.
Loretin-Seife — Dieterich, Helfenberg V.
Medicinal-Droguerien, Vertretung gesucht — Brüssel X.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend X.
Morsellen — Engelhard, Frankfurt a. M. VIII.
Nutrose — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst IX.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer, Cölln a. Elbe I.
Präparate, organotherapeut. — Hoffmann-La Roche & Cie., Basel X.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VI.
Saccharin — Fahlberg List & Co., Salbke-Westerhüsen VI.
Silbergase — Arnold, Chemnitz I.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz X.
Tabletten, comprimirte — Hoffmann-La Roche & Cie., Basel X.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Wattestäbchen — Arnold, Chemnitz I.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema X.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis XII.
Xeroform — Heyden, Radebeul VI.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von ***F. Soennecken's Verlag*** in ***Bonn, Berlin, Leipzig,*** betreffend ***F. Soennecken's Schreibfedern, Federhalter u. s. w.***

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 51. 17. December 1896. XXXVII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Lanolin Liebreich. Adeps lanae B. J. D.

Lanolinum purissimum Liebreich
Lanolinum purissimum Liebreich anhydricum
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.
Adeps lanae B. J. D., wasserfrei
Adeps lanae B. J. D., cum aqua
in absolut **geruchfreier** Qualität.
Zu beziehen durch die Herren Grossdrogisten.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolinfabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Eingetragene

Schutzmarke.

Max Arnold, Verbandstoff-Fabrik, Chemnitz.
Silbergaze nach Dr. B. Credé, D. R. P. Nr. 88 247.
Wattestäbchen (Verbandwatte-Bougies) D. R. G. M. Nr. 50704.
Verbandwatten, lose, in Ballen zu den billigsten Tagespreisen.

Fabrik pharmaceutischer Präparate
Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

Gegründet 1870. Gegründet 1870.

Fabrik-Marke.

Capsulae gelatinosae
hart und elastisch, mit allen gewünschten Füllungen. Caps. Guajacol, Kreosot, Kreosot carbonic. in jeder Stärke und Mischung. **Perlae gelatinosae. Capsul. operculatae.**

Comprimirte Tabletten
in Cartons à 25, 50, 100, 1000 Stück. Für Extract. Cascar. sagrad.-, Kali-chloric., Natron-, Rhabarber-Tabletten elegante Verpackungen in Charnierdosen, Broncedosen, Flacons. **Extract. Cascar. sagrad.-Tabletten dragirt und mit Chocolade-Ueberzug. Thyreoidin-, Thymus-, Prostata-, Medulla ossium rubr.-Tabletten.**

Pasten
Pasta Althaeae in Streifen, Würfeln, Tabletten. Pasta Liquiritiae gelb und braun, Pasta Jujubae roth, in Rhombenform.

Pastillen
genau dosirt, mit Zucker und Chocolade bereitet, in runder und in ovaler Form. Packung in Rollen zu 10 Stück und Kistchen à 50 Rollen, Coffein-, Ipecacuanha-, Kali-chloric.-, Natron-, Pectorales-, Pepsin-, Santonin-, Ingwer-Pastillen auch in schön ausgestatteten ovalen Schachteln à 20 und 50 Stück.

Wurm-Pastillen mit Abführmittel lose und in Schiebern à 6 Stück.

Kochsalz-Pastillen nach Dr. Feis und Schwalm, sterilisirt zur Bereitung physiologischer Kochsalzlösung für Kochsalzinfusion.

Nitroglycerin-Pastillen à $^1/_2$ und 1 mg in Schachteln à 50 Stück.

Pfeffermünz-Pastillen
in vorzüglicher Qualität, in allen gangbaren Formen, lose nach Gewicht und in farbigen Rollen mit deutschem oder englischem Texte. Original-Kistchen à 60, 96, 120 Rollen.

Neu: Pfeffermünzkügelchen in Pillenform.

Pillen
in allen vorkommenden Sorten, naturell, weiss und farbig dragirt, keratinirt, versilbert, mit Lack- oder Chocolade-Ueberzug; **Granulae.**

Engelhard's Mangan-Eisencarbonat-Pillen mit Chocolade-Ueberzug in Flacons à ca. 120 Stück.

Engelhard's Pepsin-Salzsäure-Dragées in Flacons à ca. 50 Stück.

Santoninzeltchen
mit garantirt richtigem Santoningehalte, Pyramidenform in vier Grössen, roth oder weiss, in Kistchen à 500 und 1000 Stück.

Adresse: **Karl Engelhard's Fabrik, Frankfurt a. M.**

Fabrik pharmaceutischer Präparate

Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

Gegründet 1870. Gegründet 1870.

Fabrik-Marke.

Succus-Präparate

aus bestem Lakritz, Cachou in Stängelchen und Rhomben; Salmiakkügelchen; Salmiaktabletten schwarz u. versilbert; Succ. Liquir. depurat. tabulat.; Succ. Liquir. concis. (Scheibchen); Pfeffermünz-Lakritz (Trochisci menth. italianic.) schwarz u. versilbert; Terpinol-Tabletten; Veilchenlakritz.

Confectio Cinae, rosa und weiss; Confectio Flor. tanacet.; Eichel-Cacao; Eichelkaffee-Extract; Gelat. Lichen. islandic. sacchar. sicc.; Homöopath. Streukügelchen; Mundpillen (engl. Cachou); **Streuzucker, weiss und farbig; Asthma-Präparate** der **Asthma-Kräuterkultur Bad-Oeynhausen; Medicinische Seifen.**

Gewissenhafte und prompte Herstellung aller einschlägigen Präparate nach Special-Vorschriften.

empfohlen von Herren

Geheimrath Dr. P. Dettweiler, dirig. Arzt der Heilanstalt Falkenstein im Taunus,

Sanitätsrath Dr. J. Schmidt, Chefarzt des Bürgerhospitals

und vielen Anderen.

Altbewährtes Mittel bei Katarrh, Lungen-Verschleimung, allen Hals- und Brustleiden.

Adresse: **Karl Engelhard's Fabrik, Frankfurt a. M.**

Apomorph. hydrochloric. cryst.-Knoll weisse Nadeln, in 50proc. Spiritus farblos löslich.

Cocain. hydrochloric. puriss.-Knoll alle Proben vorzüglich haltend.

Codein. phosphoric.-Knoll
Codein. purum-Knoll } Ersatzmittel des Morphium.

Ferropyrin-Knoll vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin *(D. R.-P.)* Spaltet sich im **Darm** langsam in **Tannin** und Albumin.

Verkauf durch die Gross-Drogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas- und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chloroform, absolut rein

Marke E. H.

bewährtes, zuverlässigstes Anaesthetikum, empfiehlt die

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

in Cotta bei Dresden.

Nur zu beziehen durch die Medicinal-Droguenhäuser.

Leberthran-Zusammensetzungen

in Originalflaschen zu 200 ccm mit Gebrauchsanweisung:

	per 1 Originalfl.
Oleum Jecoris Aselli	
bromo-sulfuratum, Bromschwefel-Leberthran, 0,01 Br_2S_2 in 15 g	—,85 ℳ (150 Pf.)
cum Chinino, Chinin-Leberthran, 0,02 Chinintannat in 15 g	—,85 „ (150 „)
ferratum, Eisenleberthran, 0,01 Fe in 15 g	—,75 „ (120 „)
ferro-bromatum, Bromeisen-Leberthran, 0,01 $FeBr_2$ in 15 g	—,85 „ (150 „)
ferro-jodatum, Jodeisen-Leberthran, 0,01 FeJ_2 in 15 g	—,85 „ (150 „)
ferro-manganatum, Eisenmangan-Leberthran, 0,01 Fe + 0,0015 Mn in 15 g	—,75 „ (120 „)
ferro-manganatum c. Chinino, Chinin-Eisenmangan-Leberthran, 0,01 Fe, 0,0015 Mn, 0,01 Chinintannat in 15 g	—,85 „ (150 „)
ferro-manganatum c. Phosphoro, Phosphor-Eisenmangan-Leberthran, 0,01 Fe, 0,0015 Mn, 0,0015 P in 15 g	—,75 „ (120 „)
ferro-mangano-bromatum, Bromeisenmangan-Leberthran, 0,01 Fe-Mn Br_2 in 15 g	—,85 „ (150 „)
ferro-mangano-jodatum, Jodeisenmangan-Leberthran, 0,01 Fe-Mn J_2 in 15 g	—,85 „ (150 „)
jodo-sulfuratum, Jodschwefel-Leberthran, 0,01 J_2S_2 in 15 g	—,85 „ (150 „)
jodo-tannicum, Jodtannin-Leberthran, 0,05 Jodtannin (0,015 J) in 15 g	—,85 „ (150 „)
phosphoratum, Phosphor-Leberthran, 0,0015 P in 15 g	—,75 „ (120 „)
Leberthran-Malzextrakt *aa emulgiert*	—,65 „ (130 „)

Sämtliche Zusammensetzungen haben den reinen Leberthrangeschmack und stellen das Beste dar, was in dieser Richtung existiert!

Helfenberger Bandwurmmittel

mit Gehaltsangabe und ausführlicher Gebrauchsanweisung.

		per **10,**	**50,**	**100** Schachteln
für Erwachsene (8 g Extr. Filic.)	(2,— ℳ)	10,—,	47,50,	90,— ℳ,
für Kinder von 8—10 Jahren (2,65 g Extr. Filic.)	(1,50 „)	6,50,	30,—,	55,— „

„Marke Dieterich- Helfenberg."

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

Beliebte Weihnachtsgeschenke:

Pharmakognostische Sammlungen.

I. nach der Pharm. Germ. III. 175 Drogen. In Schiebkiste mit 4 Einsätzen, 110 Gläsern und 10 Schachteln. Preis 27 M. 50 Pf.

II. Nicht officinelle, aber gebräuchliche und neuere Drogen. 185 Nummern. In Schiebkiste mit 5 Einsätzen und 125 Gläsern: 32 M. 50 Pf.

III. (sehr beliebt!) nach den Pharm. Germ. I, II und III. (Sammlung Nr. I durch die 75 wichtigsten Drogen aus Sammlung II vervollständigt.) 250 Drogen, **neu arrangirt** in Schiebkiste mit 6 Einsätzen und 170 Gläsern: 40 M. ☛ **Diese Sammlung III trägt allen Anforderungen des Gehilfen-Examens Rechnung.** ☚

IV. Die Drogen der Sammlungen I und II zu einem Arrangement vereinigt. 360 Drogen. Schiebkiste mit 7 Einsätzen und 250 Gläsern: 60 M.

☛ **NB.! Diese Sammlung IV entspricht allen Anforderungen des pharmaceutischen Staatsexamens.** ☚

Den Herren Apothekenbesitzern, welche Lehrlinge halten, empfehle für den Unterricht in der **Pharmakognosie** die neuen

Arrangements in grösserer und eleganterer Ausführung.

Durch die äusserst solide Ausstattung sind dieselben geeignet, ● **ein dauerndes Inventarstück der Apotheke** ● **zu bilden.** Die meisten Drogen sind durch Unterbringung in Gläsern vor zu rascher Abnützung beim Gebrauch und vor dem Verstauben etc. geschützt.

No. IIIa. 250 Drogen in Kiste mit 8 äusserst solid gearbeiteten Einsätzen und 210 meist grösseren Gläsern: 75 M. No. IVa. 375 Drogen in Schrank, dessen unterer Theil 9 Schiebkisten mit 320 meist grösseren Gläsern, und dessen oberer Theil 3 Einsätze für die Höher und ganz grossen Wurzeln etc. enthält. Preis 125 M.

Die obigen Sammlungen werden auch nach allen ausländischen Pharmakopöen zusammengestellt und sowohl in der einfachen als der grösseren Ausführung geliefert.

Pharmakognostische Tabelle. 2. Auflage. 2 M. 50 Pf.

Apotheker C. Stephan, Dresden-N.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 51. Dresden, den 17. December 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Proteïnartige Stoffe und Aldehyde. — Tannoxylsäure. — Stearinsäure in Gallensteinen. — Theobrominbestimmungen. — Tomaten mit Kupfer behandelt. — Kupferbestimmung. — Glyceringehalt der Weine. — Wismutoxydul. — Resazurin. — Kohlenoxyd-Nachweis. — Morphin im Thierkörper. — Asaprol als Reagens. — Arsenfreie Salzsäure. — Sanoform. — Tannoform. — **Nahrungsmittel-Chemie:** Fettanreicherung der Kuhmilch. — Nestlé'sches Kindermehl. — **Hygiene:** Nahrungsmittel-Conservirung mittelst Formaldehyd. — Kochsalz als Antibacterieum. — Humanisirung der Milch. — Deutsches Luftrecht. — **Therapeutische Mittheilungen:** Cocaïn und Quecksilber. — Anwendung des Calomel. — Formaldehyd gegen Schweissfuss. — Gemenge antipyret. Körper. — **Technische Mittheilungen:** Lack. — Vernickeln von Holz. — Cement. — Hartloth. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Tablettenpresse. — Filtrirpapiere, u. s. w. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

„Verhalten proteïnartiger Stoffe gegenüber Aldehyden"

betitelt sich eine interessante Veröffentlichung von Prof. *E. Beckmann* (Forschungsberichte über Lebensmittel etc. 1896, 325), aus welcher nachstehend Einiges in Kürze wiedergegeben werden soll.

Bereits früher hatte der Verfasser darüber Mittheilung gemacht, dass Formalin (Formaldehydlösung) zur Bestimmung von Gelatine und Eiweiss neben Pepton als geeignet erscheint. In Folge dessen und seitdem die Versuchsbedingungen genauer festgestellt waren, sind im *Beckmann*'schen Institute (Erlangen) verschiedene Handelsproducte und Präparate in angedeuteter Richtung untersucht worden.

A. Gelatine, Gelatinose, Gelatinepepton.

Um ca. 1 g Gelatine in die unlösliche Form überzuführen, versetzt man nach eventuellem Zusatz von Wasser mit ca. 5 bis 6 Tropfen Formalin (nach Belieben auch mehr), dunstet auf dem Wasserbad ein, setzt nochmals 1 bis 2 Tropfen Formalin zu, erhitzt noch 1 bis 1½ Stunden auf dem Wasserbade, oder im Trockenschranke eine halbe Stunde auf 100°, digerirt 2 bis 3 mal je 5 Minuten mit erneuten Mengen Wasser von 60 bis 70°, um gebildetes Trioxymethylen zu entfernen, und trocknet schliesslich bei 100° bis zum gleichbleibenden Gewichte.

Freie Säure kann das Unlöslichwerden der Gelatine (durch Formalin-Einwirkung) theilweise verhindern. Saures Formalin (in Folge Ameisensäurebildung) und eventuell die zu untersuchenden Lösungen entsäuert man mit gefälltem Calciumcarbonat. Formaldehydgelatine muss, wenn sie in heissem Wasser unlöslich sein soll, völlig ausgetrocknet sein. 30 bis 35stündiges Erhitzen benimmt wässeriger Gelatinelösung das Gelatiniren; die gebildete Gelatinose wird durch Formalin gleichfalls unlöslich. Längeres Kochen der Gelatinose peptonisirt selbige fast vollständig; Formalinbehandlung ergiebt sehr geringen Rückstand. Gelatinepepton-Chlorhydrat „*Paal*" bleibt, zuvor mit Calciumcarbonat behandelt, völlig löslich.

B. Albumin, Hemialbumose, Albuminpepton.

Erstere geben bei der Formalinbehandlung unlösliche Rückstände, das Albuminpepton bleibt gelöst.

C. Caseïn, Proteïn, Diastase, Trypton.

Die ersten beiden werden unlöslich, Diastase nur theilweise, während Trypton löslich bleibt.

D. Von *Merck* und *Grübler* gelieferte **Peptonpräparate** gaben mit Formalin nur geringe unlösliche Rückstände.

E. Fleischpeptone des Handels zeigten eine verschieden weit vorgeschrittene Peptonisirung, z. B. lieferte Hydropepton *Adamkiewicz* 1,45 pCt., hingegen *Bovrils* Lozenges peptonised 46,49 pCt. unlöslichen Formalinrück-

stand; das unveränderte Eiweiss wurde vorher durch Erhitzen mit Wasser und wenig Essigsäure gefällt.

F. Fleischsaft und Fleischextracte.

Mit Formalin geben die eigentlichen Fleischextracte Rückstände von 0,22 bis höchstens 3,25 pCt. Albumin- oder Gelatinezusatz wäre demnach unschwer festzustellen, und ist es dabei zweckmässig, die Extracte von der oberen Schicht zu befreien (Luft kann weitergehende Peptonisirung einleiten). *Kemmerich* giebt den Leimgehalt seines Extractes mit 6 pCt. als viel zu hoch an.

G. Wurstwaaren.

Die wässerigen Auszüge liessen bei der Formalinbehandlung 0,49 bis 0,68 pCt. Abscheidung zurück; grössere Gelatinemengen, anstatt Mehl den Würsten zugesetzt, sind somit leicht zu ermitteln.

H. Milch.

In Rücksicht darauf, dass durch Reichspatent (67634) der Zusatz von „Gelatine-Fettemulsion" zu entrahmter Milch gestattet ist, wird man künftighin auch den Gelatine-Nachweis der Milchuntersuchung anfügen müssen. Aus der Menge der Formalinrückstände kann in diesem Falle der Gelatinezusatz nicht ersehen werden, es muss vielmehr die Löslichkeit der Formalingelatine in Schwefelsäure (1,34 spec. Gew.) zur Unterscheidung von der Caseïngelatine, welche in letzterer bei 12stündiger Einwirkung fast ungelöst bleibt, herangezogen werden. Controlversuche mit reiner Milch, eventuell Stallprobe sind anzurathen.

E. Beckmann lässt die Formalinbehandlung ausführen, nachdem die Milch durch natürliche Säuerung oder durch Zusatz von 1 bis 2 Tropfen Milchsäure coagulirt ist. Um den Zucker grösstentheils zu beseitigen, wird mit viel 96 proc. Alkohol versetzt, aus der Abscheidung, welche die Gelatine enthält, der Zucker mit Alkohol ausgezogen, sodann der Alkohol durch Erwärmen entfernt. Endlich wird der Rückstand mit Wasser ausgezogen und die erhaltene Lösung nach dem Neutralisiren mit Formalin behandelt. Notorisch reine Milch aus derselben Quelle (Stallprobe) unterwirft man gleichzeitig diesem Verfahren und lässt dann die Schwefelsäurebehandlung der Formalinrückstände folgen.

J. Fruchtgelées.

Reine Gelées liefern nur 1 bis 2 pCt. Rückstand; die wässerige Lösung wird vor der Formalinbehandlung mit Calciumcarbonat entsäuert und der Zucker durch Alkoholfällung (wie bei Milch) beseitigt.

Fortgesetzte Versuche führten weiter zur Lösung der Frage: „Ist Formaldehyd in seiner Wirkung auf Proteïnkörper nicht durch andere Aldehyde ersetzbar?"

Ganz so wie der Formaldehyd wirkt Akroleïn in wässeriger Lösung (schon 0,1 proc.) härtend auf Gelatine ein. Während Acetaldehyd in Wasser gelöst sich nicht in gleicher Weise activ erweist, vermag er in Dampfform schon nach kurzer Zeit lufttrockene Gelatine unlöslich zu machen. Als Flüssigkeit, sowie in Alkohol, Benzol, Aceton u. s. w. gelöst, bewirkt Acetaldehyd, wenn auch langsamer, das Unlöslichwerden der Gelatine. Bei genügend hoher Temperatur lässt sich bei Ausschluss von Wasser — die Härtung soll nämlich unter gleichzeitiger Wasserabspaltung von Statten gehen, weshalb wässeriger Aldehyd weniger günstig oder gar nicht wirksam ist — mit jedem Aldehyd Härtung erreichen; Aldoxime härten nicht.

Die verschiedenen aus Gelatine erhaltenen Härtungsproducte scheinen nicht sämmtlich identisch zu sein. Beispielsweise ist durch blosses Erhitzen auf 150° gehärtete Gelatine in Schwefelsäure (1,34) nach einer Stunde löslich, mit Formaldehyd, Acetaldehyd und Akroleïn behandelte Gelatine geht aber erst nach mehr als zwölf Stunden in Lösung; ferner zeigen die Producte theilweise verschiedene Färbung.

Mit Akroleïn oder Acetaldehyd gehärtete photographische Trockenplatten wurden an ihrer Lichtempfindlichkeit nicht beeinträchtigt. *S.*

Nach einem vom Verfasser freundlichst eingesandten Sonderabdrucke.

Ueber Tannoxylsäure.

Gelegentlich einer näheren Prüfung einiger Metallverbindungen des Tannins konnte Professor *E. Harnack* in Halle (Archiv d. Pharm. 1896, Heft 7) beobachten, wie der gelbe Niederschlag, entstanden beim Vermischen von Gerbsäure- und Bleizuckerlösung, sich nach dem Zufügen von überschüssiger Kalilauge schön rosa färbte und dass diese Färbung bei nachfolgendem Schütteln der Flüssigkeit an der Luft in Dunkelroth überging; Reductionsmittel (SO_2) verwandelten das Roth in ein schmutziges Blau und zerstörten schliesslich den Farbstoff, dagegen führten Oxydationsmittel (H_2O_2) die rothe Farbe in Braun über.

Angaben scheinen über diese Farbreaction in neueren Werken zu fehlen, und vermuthet *Harnack*, dass sie zuerst von *Buchner* (Rep. d. Pharm. 1848, Bd. 100, 118) beobachtet wurde. Letzterer wusch den rothen Niederschlag mit Essigsäure aus und analysirte den Filterrückstand, welcher aus Bleioxyd und einer neuen Säure, die er Tannoxylsäure nannte, bestand. Diese Säure unterwarf später *Gerhardt* (*Gmelin's* organ. Chem. 1859) eben-

falls mehrmals der Analyse und ermittelte dabei die ‚alte' Formel $C_{14}H_6O_{12}$ (jetzt $C_7H_6O_6$).

Thatsächlich bildet sich die Tannoxylsäure aus der Gallussäure, und nur mittelbar aus dem Tannin; deshalb und weil die freie Tannoxylsäure gleich ihrem Bleisalze roth gefärbt ist, wünscht *Harnack* die Bezeichnung Erythrogallussäure eingeführt zu sehen. Diese Säure geht in Lösung, wenn man tannoxylsaures Blei vorsichtig mit Schwefelsäure und Alkohol zerlegt; rother, nicht krystallisirender Sirup oder braunrothe trockene Masse; das Bleisalz ist ziegelroth, feucht fast carminroth, in kochender concentrirter Essigsäure sehr wenig löslich, aus welcher Lösung Ammoniak röthliche Flocken fällt. In kalter Essigsäure löst sich tannoxylsaures Blei im Gegensatz zu Bleitannat und Bleigallat nicht auf, in Kalilauge sind Bleitannoxylat und Bleigallat löslich, Bleitannat bleibt ungelöst.

Die Tannoxylsäure ist ein Oxydationsproduct der Gallussäure ($C_7H_6O_5$), sie steht in naher Beziehung zu dem bekannten Oxychinon „Tannomelansäure", welche aus der Tannoxylsäure durch längere Einwirkung von Alkalien (unter Kohlensäure-Abspaltung) gebildet wird, und deshalb glaubt *Harnack*, dass es sich bei der Oxydation von Gallussäure in Alkali zunächst um Chinonbildung handelt und dass der entstandene rothgefärbte Körper zur Gruppe der Chinhydrone gehört.

Harnack weist noch darauf hin, dass die Oxydationsproducte des Tannins sehr giftig sein können. *S.*

Vorkommen von Stearinsäure in den Gallensteinen.

Wie bekannt bestehen die Gallensteine aus Cholesterin, Bilirubin u. s. w. *Fouquet* (Journ. de Pharm. et de Chim. 1896, Februar) analysirte einen solchen Gallenstein von gelber Farbe und röthlicher Oberfläche, welcher folgende Bestandtheile ergab:

Stearinsäure	31,75 pCt.,
Phosphorsäure	12,95 „
Kalk	32,00 „
Magnesia	7,23 „
Kali und Natron	9,02 „
Wasser und organische Stoffe	7,05 „

Unter letzteren befand sich ein wenig Cholesterin. *P.*

Ueber Theobrominbestimmungen in Cacaosamen und Cacaopräparaten.

Die bis jetzt in Vorschlag gebrachten Methoden zur Bestimmung des Theobromins von *Wolfram - Legler*, *Zipperer*, *Diesing*, *Süss*, *Kunze* und *Beckurts* werden von *A. Eminger* (Forschungsber. über Lebensm. etc. 1896, Heft 9) zunächst einer Kritik unterzogen und schliesslich gelangt derselbe nach experimenteller Prüfung verschiedener Gesichtspunkte unter Prof. *A. Hilger's* Anleitung zu einem neuen quantitativen Ausmittelungsverfahren.

Eminger prüft zuerst die Löslichkeit des Theobromins in den gebräuchlichsten Lösungsmitteln, wobei sich die völlige Unlöslichkeit des Theobromins in Tetrachlorkohlenstoff bei +18° ergiebt. Sodann wird die Einwirkung von Hydroxyden der Alkalien, des Calciums und Bleies in der Wärme auf Theobromin untersucht. Aetzkalilösung lässt je nach Concentration (2 bis 0,2 proc.) 40 bis 80 pCt., Aetzkalk (10 proc.) nur 21 pCt. und Bleihydroxyd 65 pCt. des angewandten Theobromins wiedergewinnen. Beim Erhitzen von Coffeïn und Theobromin im Paraffinbade zeigte sich, dass Coffeïn bereits bei 180° sublimirt und bei 220° schmilzt, während Theobromin erst bei 220° zu sublimiren beginnt, ohne vorher zu schmelzen. Ferner gelang die Trennung von Theobromin und Coffeïn quantitativ durch Tetrachlorkohlenstoff bei +18°; Coffeïn geht nach längerer Zeit in Lösung (1000 Th. CCl_4 lösen nach halbstündigem Schütteln 1 Th. Coffeïn).

Als Fettextractionsmittel empfiehlt *Eminger* bei Cacaosamen warmen Petroläther oder Tetrachlorkohlenstoff (Temperatur + 15 bis 20°) anzuwenden; Theobromin ist in heissem Tetrachlorkohlenstoff spurweise löslich. Zur Abspaltung des Theobromins aus dem in den Cacaosamen enthaltenen Glykoside eignete sich am besten halbstündiges Kochen mit 4 proc. Schwefelsäure.

Wenn es sich darum handelt, in Cacaosamen oder dessen Präparaten eine Theobrominbestimmung auszuführen, so schlägt *Eminger* folgendes Verfahren vor:

„10 g in Pulver verwandelte Cacaobohnen oder Cacaopräparate (Cacaopulver, Chocolade) werden in einem Glaskolben mit 150 g Petroläther übergossen, der Kolben gut verkorkt und diese Mischung unter öfterem Umschütteln ungefähr

12 Stunden stehen gelassen. Das ausgezogene Fett kann vernachlässigt werden, da Coffeïn darin nicht nachgewiesen werden kann. Hierauf wird die rückständige Masse getrocknet und eine bestimmte Menge, etwa 5 g, davon für die Theobrominbestimmung in Arbeit genommen. Diese Menge wird mit 100 g einer 3 bis 4procent. Schwefelsäure am Rückflusskühler so lange gekocht, bis die Bildung des Cacaorothes (Aenderung der ursprünglichen Farbe) zu Tage tritt. Diese Arbeit nimmt ungefähr eine halbe Stunde Zeit in Anspruch. Nun wird der Inhalt des Kolbens in ein Becherglas gespült und in der Hitze mit Baryumhydroxyd (die nöthige Menge muss natürlich berechnet sein) neutralisirt. Das Ganze wird dann in einer Schale, deren Boden mit Quarzsand belegt ist, abgedampft. Der Verdampfungsrückstand wird nun in eine Papierhülse gebracht und mit 150 g Chloroform im *Soxhlet*-Apparate fünf Stunden lang ausgezogen. Das Chloroform wird abdestillirt und der Rückstand eine Stunde lang bei 100° getrocknet. Hierauf wäscht man mit Tetrachlorkohlenstoff, und zwar höchstens mit 100 g, indem man den Inhalt des Kolbens eine Stunde lang öfter umschüttelt. Dabei geht das Fett mit dem Coffeïn in Lösung. Diese Lösung wird durch Destillation oder Verdunsten von dem Tetrachlorkohlenstoff befreit, der erhaltene Rückstand mit siedendem Wasser wiederholt ausgekocht und die wässerige Lösung in einer gewogenen Schale eingedampft und gewogen (Coffeïnmenge).

Das Theobromin, das sich noch im Kolben befindet, sowie das Filter, durch welches filtrirt wurde, werden ebenfalls mit Wasser ausgekocht, abfiltrirt, verdampft und so das Theobromin frei von allen Beimengungen gewonnen. *S.*

Tomaten, mit Kupfer behandelt.

Wenn die Früchte von Solanum lycopersicum, das von den Portugiesen aus Amerika in die alte Welt gebracht wurde, auch nicht von der Bedeutung für Deutschland sind, wie für Italien, so scheinen die Pomodori, wie sie auch genannt werden, oder Liebesäpfel eine, wie sie es verdienen, immer grössere Rolle als Genussmittel bei uns zu spielen.

Ihre Pulpa besteht aus einem gelblichen Safte von süssäuerlichem Geschmack und angenehmem Geruch. Sie enthält nach Analysen von *Briosi* und *Gigli*:

Wasser	96,350
Lävulose . . .	1,704
Citronensäure . .	0,512
Proteïnstoffe . .	0,089
Aschenbestandtheile	0,400

Der Saft macht drei Viertel des Gewichts der Pulpa aus; der unlösliche Theil derselben ist von lebhaft rother Farbe, geschmacklos, und besteht aus Cellulose, Farbstoff, Proteïnstoffen u. s. w. in folgenden Verhältnissen:

Proteïnstoffe (entsprechend 4,002 N)	25,012
Farbstoff	21,128
Cellulose	34,390
Aschenbestandtheile	7,752

Verschiedene Analysen ergaben, dass der Citronensäuregehalt des Succus italienischer Tomaten in den Monaten Juni bis August zwischen 1 bis 2,7 pCt. schwankt. Professor *Palmieri* fand in der Tomaten-Conserve:

Albuminstoffe	6,90
Citronensäure	2,76
Glykose	36,00
aromatische Bestandtheile lösl. Art	0,27
unlösliche Kohlenhydrate, Farbstoff	17,90
Phosphorsäure	0,47
Aschenbestandtheile (ohne vorige) .	0,47
Wasser	30,00

Seit zwei Jahren macht sich die Invasion der bekannten Peronospora infestans, des bekannten Pilzes, der die Kartoffelkrankheit erzeugt, aber auch Raps, Hülsenfrüchte und Runkelrüben verheerend überfällt, auch bei Solanum lycopersicum unheilvoll geltend, und zu seiner Bekämpfung wendet man, belehrt durch ihre Nützlichkeit bei den Rübenkrankheiten, Kupfersalze, und zwar Kupfersulfid, Kupfersulfat und eine Mischung, die Kalkhydrat und Kupfersulfat enthält, an (Bordelaiser Brühe, Ph. C. **36**, 635).

Um zu erfahren, ob die Behandlung mit den gedachten Präparaten nennenswerthe Mengen Kupfer in die Pflanze gelangen lässt und ihre Verwendung bedenklich machen könnte, wurden Versuche angestellt, und zwar wurden Pflanzen mit noch nicht entwickelten Früchten mit 1 bis 3 procent. Lösungen von Kupfersulfat in den wärmeren Morgenstunden, gegen 11 Uhr, behandelt, wo die Absorption eine lebhafte sein musste. Andere Pflanzen wurden in den früheren Morgenstunden besprengt, also zu einer Zeit, wo die Pflanzen, thaugebadet, auch leicht absorbiren dürften. Weitere Pflanzen wurden mit frisch bereiteter, obengedachter kupferoxydhydrathaltiger Flüssigkeit und noch andere mit längere Zeit vorher bereiteter ebensolcher Flüssigkeit behandelt, und schliesslich wurden reife Früchte in 0,5 bis 1 pCt. haltige Kupfersulfatlösung und 1 bis 5 proc. Kupfermischung 24 Stunden lang gelegt.

Während das Kupfersulfat absorbirt wurde,

konnte nur bei Einwirkung von 4 bis 5proc. Kupfermischung eine Absorption des Kupfers constatirt werden.

Die leidige, in Italien offenbar noch viel geübte Mode des Eindickens der Pulpa in nicht verzinnten Kupfergefässen tadelt der Verfasser; er fand in 1 kg solcher Pulpa 198 mg Kupfer.

Er kommt zu dem Schlusse, den auch *Giovanni Poselto* verficht, dass kupferhaltige Nahrungsmittel absolut verboten sein müssten.

Tegxeira, Director des Untersuchungsamts in Perugia. Bolletino chimico-pharmac. 1895, 645. *H. S.*

(Zu letzterem Punkte vergleiche das, was *Filehne* über die Giftigkeit des fettsauren Kupfers und über die verhältnissmässige Ungiftigkeit anderer organischer Kupferverbindungen sagt — Ph. C. **37**, 794 —, ebenso die Ansichten von *Tschirch* über das phyllocyaninsaure Kupfer — Ph. C. **34**, 285 —.

Redaction.)

Die Bestimmung von Kupfer in vegetabilischen Substanzen

führen *B. H. Paul* und *A. J. Cownley* (Pharm. Journ. 1896, 441) in der Weise aus, dass sie ca. 100 g des zu prüfenden Materials im Platintiegel verglühen, die Asche mit concentrirter Salzsäure ausziehen, die Flüssigkeit durch ein vorher mit Säure befeuchtetes Filter filtriren und den auf diesem befindlichen Rückstand mittelst heissen Wassers in eine Porzellanschale auswaschen. Der also in Salzsäure unlösliche Rückstand wird dann mit einigen Tropfen concentrirter Salpetersäure behandelt, getrocknet und geglüht. Die geglühte Masse wird dann mit concentrirter Salzsäure behandelt und die filtrirte Lösung der ersten Flüssigkeit zugefügt. Auf diesem Wege wird jeder Verlust von metallischem Kupfer vermieden.

Aus der auf 30 bis 40 ccm concentrirten salzsauren Lösung wird das Kupfer mittelst reinen Zinns gefällt. Sollte das abgesetzte Kupfer nicht von ganz reiner Kupferfarbe sein, so löst man es in etwas Salpetersäure und bestimmt dasselbe auf colorimetrischem Wege in ammoniakalischer Lösung.

K. B. Lehmann (Arch. Hyg.) behandelt das vegetabilische Material mit concentrirter Schwefelsäure und bestimmt das Kupfer mit Ammoniak oder Ferrocyankali colorimetrisch. *Vedrödi* (Chem.-Ztg. 1896, 16), der nach der *Lehmann*'schen Methode arbeitend, 100 mal so viel Kupfer fand als letzterer, verascht das Material vollkommen, nimmt den Rückstand mit Salzsäure auf, behandelt mit Schwefelwasserstoff und glüht den Niederschlag.

Nach *Paul* und *Cownley* ist es möglich, dass bei der *Lehmann*'schen Methode das Kupfer unter Umständen nicht von der Schwefelsäure gelöst wird; bei der Methode von *Vedrödi* ist es fraglich, ob die Salzsäure den Aschebestandtheilen sämmtliches Kupfer entziehen kann und ob ausserdem der ganze Schwefelwasserstoffniederschlag als Kupfer betrachtet werden darf. *R.*

Glyceringehalt der Weine.

Bisher nahm man an, dass die bei der Gährung im Weine entstehende Menge Glycerin in einem ganz bestimmten Verhältnisse zum gebildeten Alkohol stehe. Dr. *Külisch* in Geisenheim hat jetzt gezeigt, dass diese Ansicht falsch ist und dass vielmehr die Menge des Glycerins im Weine von der Lebensthätigkeit der Hefe abhängt; je kräftiger die Hefe ist, um so mehr Glycerin wird der Wein enthalten.

Zeitschr. f. Naturw. 1896, 246.

Wismutoxydul zur Reinigung von Wasser

bereitet *Ad. Joworowski* (Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1896, Nr. 22) durch Erwärmen einer Lösung von 3 g Ferrosulfat, 4 g Seignettesalz, 5 g Natriumhydrat in 40 g Wasser mit 1 g Wismutsubnitrat; nach dem Auswaschen mit Wasser hinterbleibt auf dem Filter das Wismutoxydul als schwarzbräunliches Pulver. *Jaworowski* verwendet dasselbe zur Beseitigung von Bromwasserstoffsäure, welche beim Behandeln bromhaltigen Wassers mit basischem Wismutsulfit sich bildet:

$$(BiO)_2SO_3 + Br_2 + H_2O = (BiO)_2SO_4 + 2\,HBr,$$

$$4\,HBr + 6\,BiO = 4\,BiOBr + 2\,H_2O + Bi_2.$$

Um Fluss- oder Brunnenwasser zu reinigen, setzt der genannte Chemiker demselben so viel gesättigtes Bromwasser zu, dass es nach 1/2 Stunde noch Bromgeruch aufweist; das Brom wird dann in obiger Weise entfernt.

(Ueber Reinigung von Trinkwasser mittelst Chlorkalk vergl. Ph. C. **35**, 152. **37**, 304.) *S.*

Resazurin, ein Indicator für die Alkalimetrie.

Zur Herstellung des Resazurins löst man nach *Crismer* (Répert. de Pharm. 1896, 208) 4 g Resorcin in 300 ccm wasserfreiem Aether und fügt 40 bis 45 Tropfen Salpetersäure (1,25 spec. Gew.), welche mit Salpetrigsäureanhydrid gesättigt ist, hinzu. Nach zweitägigem Stehenlassen in der Kälte bedeckt sich der Grund des Gefässes mit schwärzlichen Krystallen von braunrothem Reflex. Man decantirt die rothe Flüssigkeit, welche Resorufin und zwei Nitroresorcine enthält, und wäscht die Krystalle mit Aether, bis das Waschwasser sich mit Ammoniak blau färbt.

Das Resazurin ($C_{12}H_7NO_4$) ist wenig in Wasser, mehr in Alkohol und sehr leicht in Essigäther löslich und giebt mit Wasser, Alkalien und Alkalicarbonaten blaue Lösungen, die durch Säuren geröthet werden.

Zur Verwendung als Indicator für die Alkalimetrie empfiehlt *Crismer* eine Lösung von 0,2 Resazurin in 40 ccm $^1/_{10}$-Normal-Ammoniak, welche er mit Wasser zu einem Liter auffüllt. Diese Lösung (1 : 5000) ist sehr haltbar, zeigt eine tiefblaue Farbe und 2 bis 3 Tropfen genügen, um 200 ccm himmelblau zu färben.

Nach *Koninck* wirkt es ebenso wie Turnesol, nur sind die Färbungen schöner.

Am besten titrirt man mit $^1/_{10}$-Normal-Boraxlösung ($Na_2B_4O_7 . 10H_2O$), also 19,045 g auf ein Liter (man vergl. Ph. C. **36**, 716), und mit $^1/_{10}$-Normal-Oxalsäurelösung (6,285 g auf ein Liter), beide Lösungen neutralisiren sich Volumen mit Volumen.

Nicht brauchbar ist Resazurin bei der Titration von Salpetersäure und einbasischen organischen Säuren; wenig empfindlich bei Kohlensäure.

Mit Resazurinlösung getränktes Papier kann nur frisch gebraucht werden, weil es leicht zu Resorufin reducirt wird, wodurch eine rothe Färbung entsteht.

Die Empfindlichkeit des Resazurins ist sehr gross; denn es genügt, in einem weissen Glaskolben durch saures Resazurin rosenroth gefärbtes Wasser zu erhitzen, um noch vor dem Sieden die blaue Färbung zu erhalten, welche durch die alkalische Wirkung des sich lösenden Glases hervorgerufen wird. *P.*

Zum Nachweis von Kohlenoxyd

bedient sich *Habermann* (Pharm. Post) einer Silbernitratlösung, welcher so viel Ammoniak zugetröpfelt wurde, bis die anfangs durch ausgeschiedenes Silberoxyd erzeugte Bräunung beinahe wieder verschwand. Reine Luft durch die filtrirte Lösung geleitet, verändert letztere nicht, während Luft mit 0,1 pCt. Kohlenoxydgehalt die Flüssigkeit schon deutlich braun färbt. *S.*

Ueber die Vertheilung des Morphins im Thierkörper

hat *Ed. Marquis* in Dorpat Untersuchungen angestellt (Wiener med. Presse 1896, Nr. 42) und gefunden, dass injicirtes Morphin bald in die einzelnen Organe abgeschieden und von ihnen mit grosser Zähigkeit zurückgehalten wird. Der Harn, Dickdarm, Magen und Speichel enthielten insgesammt 12 pCt. und die Leber 30 pCt. des in den Kreislauf einer Katze eingeführten Morphins. Wenn beim Menschen sich diese Vertheilung analog abspielt, so könnten in einem Vergiftungsfalle durch Magenausspülung, Katheterisiren der Blase und Entleerung des Dickdarmes durch Klysma ca. 12 pCt. des injicirten Morphins unschädlich gemacht werden. Deutliche Morphinreaction zeigten auch die Embryonen und gemeinsamen Placenten einer Katze, die mit 0,06 g Morphin vergiftet und welcher 25 Minuten nach der Injection das Blut entzogen worden war.

Von Leichentheilen sollen die Nieren und ebenso der Harn für den Morphinnachweis am besten geeignet sein.

Ausser dem Kaliumcadmiumjodid, mit welchem Morphinhydrochlorid charakteristische Krystalle bildet, empfiehlt *Marquis* noch zwei neue Reagentien zum Nachweis des Morphins: 1. Formalinschwefelsäure, 2. Oxymethylsulfonsäure + concentrirte Schwefelsäure; über diese folgen demnächst weitere Mittheilungen.

Von *L. Keutmann* in Westhofen i. E. (Internat. pharm. General-Anz. 1896, 356) wird das Verhalten des Morphins gegen Formalinschwefelsäure zum Nachweis von Formaldehyd benutzt — ob nur in wässeriger Lösung, ist nicht angedeutet. Löst man 0,1 g Morphinhydrochlorid in 1 ccm concentrirter reiner Schwefelsäure und giebt hierzu das gleiche Volumen einer Formaldehydlösung

(1 : 6000) ohne umzuschütteln, so tritt innerhalb einiger Minuten rothviolette Färbung der Flüssigkeit ein. Dieselben Reactionserscheinungen mit Formaldehyd soll auch das Codeïn veranlassen, während Atropin, Chinin, Coffeïn, Strychnin und Veratrin dies nicht thun. *S.*

Asaprol als Reagens auf Alkaloide.

In einer früheren Arbeit (Ph. C. 36, 172) empfahl Prof. *E. Riegler* in Jassy das Asaprol zum Nachweis von Eiweisskörpern in saurer Lösung und machte zugleich die Beobachtung, dass die Albumosen- und Peptonfällungen beim Erwärmen verschwinden, nach dem Erkalten der Flüssigkeit aber wieder erscheinen. Ganz so verhalten sich, wie weitere Untersuchungen *Riegler's* (Wiener med. Blätter 1896, Nr. 13) ergeben haben, gegen Asaprol die Alkaloide in saurer Lösung. Wenn also der durch Asaprol im Harn erzeugte Niederschlag in der Wärme bestehen bleibt, so kann mit Sicherheit die Gegenwart von Albumin angenommen werden, ein Verschwinden der Fällung würde aber ebensowohl auf Albumosen und Peptone wie auf Alkaloide hindeuten und müsste auf letztere alsdann weiter geprüft werden.

Bislang beobachtete *Riegler* folgende Alkaloide in ihrem Verhalten zu Asaprol: Antipyrin, Atropin, Brucin, Chinidin, Chinin, Cinchonidin, Cocaïn, Codeïn, Morphin, Pilocarpin, Sparteïn, Strychnin und Veratrin; sie alle bewirken in saurer Lösung Niederschläge.

Welche Alkaloide im Harne durch Asaprol nachweisbar sind und bis zu welcher Gehaltsgrenze, sollen anzustellende Versuche noch ergeben. *S.*

Arsenfreie Salzsäure

lässt sich nach Dr. *G. Friese* (Chemische Industrie 1896, 487) aus Kochsalz und roher Schwefelsäure in einfacher Weise dadurch gewinnen, dass man den Chlorwasserstoff, bevor er in die Absorptionsgefässe gelangt, in kochendes Wasser oder Wasserdampf einleitet. *Friese* fasst das Princip seines Verfahrens in folgende Sätze zusammen:

a) Das in der Schwefelsäure enthaltene Arsen verflüchtigt sich mit dem sich entwickelnden Salzsäuregas als Chlorarsen;

b) dieses setzt sich mit heissem Wasser leicht zu arseniger Säure und Salzsäure um;

c) arsenige Säure als solche ist weder mit Wasser-, noch mit Salzsäuredämpfen flüchtig.

Zu beachten ist bei diesem Verfahren allerdings das Gesetz der Massenwirkung, durch welche eine Umkehr der Reaction von einem bestimmten Concentrationspunkte an veranlasst wird. Arsenige Säure würde sich alsdann, wenn das Waschwasser mit Chlorwasserstoff übersättigt ist, wieder in leichtflüchtiges Chlorarsen umsetzen; eine Anreicherung mit Salzsäuregas findet jedoch in dem kochenden Waschwasser nicht statt, aber letzteres übersättigt sich nach längerer Zeit mit arseniger Säure, wodurch es in Folge der Massenwirkung zur Bildung von Chlorarsen kommt. Bedingung ist hier also: zeitweilige Erneuerung des kochend heissen Waschwassers. *S.*

Ueber Sanoform und Sanoformgaze.

Den Mittheilungen über dieses Jodoform-Ersatzmittel in Ph. C. 37, 313 ist noch Folgendes nachzutragen: Das Sanoform löst sich ausser in den bereits angegebenen Mitteln in Chloroform, Benzol, Schwefelkohlenstoff und beim Erwärmen in fetten Oelen leicht auf, in Wasser und Glycerin ist es dagegen schwer löslich; von kaltem Alkohol sind etwa 200 Theile zur Lösung nöthig und diese wird, selbst in grosser Verdünnung, durch Eisenchlorid violett gefärbt. Mit Alkalien bildet das Sanoform schwer lösliche Salze, beim Erhitzen mit kaustischen Alkalien (Verseifung) entstehen unter Abspaltung der Methylgruppe die Alkalisalze der Dijodsalicylsäure. Eine Jodabspaltung scheint beim Gebrauche des Sanoforms als Wundantisepticum oder als internes Mittel nicht stattzufinden (das Jod sitzt im Benzolkern!), denn Jodkalium liess sich im Harn nicht nachweisen, was der Fall sein würde, wenn es zur Abspaltung von Jod gekommen wäre. Erst nach dem Veraschen des abgedampften Harns liess sich im Rückstande in bekannter Weise das Jod ermitteln und woraus gefolgert werden muss, dass das Jod als organische Verbindung im Harn zur Ausscheidung kommt. Letztere ist erst nach ungefähr 14 Tagen beendigt. Die Anwendungsformen des Sanoforms sind: 10 proc.

Salbe, 10proc. Collodium oder Traumaticin (vielleicht besser in Filmogen, wenn in Aceton löslich, oder in Gelanth vertheilt. Ref.) Sanoformgaze und in Substanz zum Pudern und als Darmdesinficiens.

Vor der Jodoformgaze hat die mit Sanoform imprägnirte Gaze ausser manch' Anderem noch den Vorzug, dass sie trocken oder in strömendem Wasserdampf, ohne an Wirksamkeit einzubüssen, sterilisirt werden kann. Zum Zwecke der Gehaltsbestimmung sterilisirter (10proc.) Sanoformgaze wurde selbige im *Soxhlet*'schen Extractionsapparat mit Aether ausgezogen und nach Verdunsten des Aethers das Sanoform durch warmen Alkohol von dem mitextrahirten Fixirungsmittel getrennt. Ausbeute fast quantitativ, Schmelzpunkt der Krystalle 110° C. *S.*

Tannoform.

Nach den Angaben von *J v. Mering* unterscheidet sich das Tannoform oder Methylenditannin

$$CH_2 < \begin{matrix} C_{14}H_9O_9 \\ C_{14}H_9O_9 \end{matrix}$$

(Condensationsproduct des Formaldehyds und der Gallusgerbsäure — Ph. C. 37, 136), wie wir einer Veröffentlichung der Firma *E. Merck* in Darmstadt entnehmen, in seiner Wirkungsweise wesentlich von dem Tannin. Während letzteres in Wasser löslich ist, einen unangenehmen, zusammenziehenden Geschmack besitzt und auf den Schleimhäuten Reizerscheinungen und Aetzwirkung hervorruft, wird das vollkommen geruch- und geschmacklose, in Wasser, sowie in angesäuerten Flüssigkeiten unlösliche Tannoform von den Schleimhäuten des Mundes und des Magens vortrefflich ertragen und erreicht den Darmkanal unzersetzt in wirksamer Form. Seine Anwendung an Stelle des Tannins ist daher bei chronischem Darmkatarrh ausserordentlich empfehlenswerth. Das Tannoform wirkt aber nicht nur als Adstringens, sondern es entfaltet auch, obschon im milderen Grade, die dem Formaldehyd eigenen antiseptischen, härtenden und trocknenden Eigenschaften. Eine specifische Wirkung zeigt jedoch das Tannoform, wie schon Ph. C. 37, 137 mitgetheilt wurde, als Streupulver, äusserlich angewandt, bei übermässiger Schweisssecretion, sei es an den Händen, Füssen oder irgend welchen anderen Körpertheilen dadurch, dass es, schon in geringer Menge aufgestreut, die Schweissabsonderung rasch unterdrückt und den lästigen Schweissgeruch vollkommen zerstört. Das Tannoform besitzt den Vorzug, dass es die Haut nicht macerirt oder ätzt wie Salicylsäure, Weinsäure und Formaldehydfussbäder, oder Färbung der Haut verursacht, wie das Ferrum sesquichloratum.

Bei Fussschweiss empfiehlt es sich, nach einem lauwarmen Fussbade eine geringe Menge Tannoform in die Strümpfe einzustreuen oder, noch besser, energisch derart auf die Haut einzureiben, dass alle schwitzenden Stellen, besonders die Zwischenräume zwischen den einzelnen Zehen, mit dem Pulver in Berührung kommen; bereits wunde Stellen sind einfach zu bepudern, ebenso die schwitzenden Stellen unter den Armen etc. Das unvermischte Streupulver wird in handlichen, unter Musterschutz stehenden, Beutelchen aus Pergamentpapier geliefert, aus denen es mittelst einer an der Ecke angebrachten Durchlochung direct aufgepudert werden kann. Bei schweissigen Händen wird die Tannoformbehandlung durch Waschen mit 10proc. Tannoformseife erheblich abgekürzt. Bei Hämorrhoiden gelingt es, den so lästigen Juckreiz mittelst 10proc. Tannoformsalbe, die in kleiner Menge auf die Mastdarmschleimhaut gebracht wird, zu beseitigen; gegen Wolf und wundgelaufene Füsse gebraucht man gleichfalls am besten die Tannoformsalbe, die nach folgender Formel hergestellt werden kann:

Tannoformi	3	Th.,
Vaselini	10	„
Lanolini	20	„

Andere Formeln zur Verordnung des Tannoforms sind:

1. Tannoformi 1 Th.,
   Talci pulv. 2 „

zum Einpudern bei Intertrigo;

2. Tannoformi 1 Th.,
   Amyli pulv. 5 „

zum Einpudern bei Ekzem.

Von Reactionen des Tannoforms ist nachzutragen, dass sich 0,01 g Tannoform in 2 ccm concentrirter Schwefelsäure mit brauner Farbe löst und dass diese Lösung beim weiteren Erhitzen in Grün und dann in Blau übergeht. Die grüne oder blaue Lösung giebt mit Alkohol eine prachtvoll blaue Färbung, die nach einiger Zeit in's Weinrothe umschlägt, mit verdünnter Natronlauge dagegen eine grasgrüne Färbung.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber Fettanreicherung in der Kuhmilch.

Die Frage, inwieweit das Futter der Milchkühe den Fettgehalt der producirten Milch steigern kann, hat in dankenswerther Weise Professor *Soxhlet* in München nochmals einer eingehenden Prüfung auf experimentellem Wege unterworfen, da durch die von anderen Forschern angestellten Versuchsreihen eine völlige Klärung dieser hochwichtigen Frage noch nicht erzielt worden war.

Fasst man die Ergebnisse der *Soxhlet*'schen Untersuchungen zusammen, so ergiebt sich in Kürze Folgendes:

1. Fütterung mit Heu und Kohlenhydraten ergiebt im Gegensatz zur reinen Heufütterung fettarme Milch (Bestätigung der Versuchsresultate von *Stohmann* und *Kühn*). Grosse Stärkemengen (verzuckert) bewirkten eine Fettverminderung um 0,7 pCt., ohne den Milchertrag merklich zu erhöhen. Es ergiebt sich also, dass Stärke nicht in Milchfett verwandelt wird (wohl aber in Körperfett).

2. Grössere Mengen Proteïn dem Heu beigemengt veranlassen zwar eine grössere Milchproduction, aber fettreicher als vordem erwies sich die Milch nicht, woraus folgert, dass die Neubildung der Milchdrüsen und ihr Zerfall in Milchfett durch proteïnreiches Futter sich nicht einseitig steigern lässt.

3a. Fettzufuhr (neben Heu) in verdaulicher Form vermehrt den Fettgehalt der Milch; Oel oder Fett (Leinöl, Sesamöl, Talgpresslinge etc.) müssen als Emulsion dem Tränkwasser zugesetzt werden, weil sie andernfalls nicht zur Verdauung gelangen. Auf letzterem Umstand beruhen die Misserfolge von *Stohmann, Kühn* und *Fleischer*.

3b. Das Fett eines fettreichen Futters geht nicht als solches in die Milch über, es veranlasst vielmehr, dass Körperfett (also Rindstalg) in die Milch abgeschoben wird, indem an dessen Stelle beim Verbrennungsprocess im Körper das Nahrungsfett zu treten scheint. Hierdurch wird auch der hohe Schmelzpunkt und geringe Gehalt an flüchtigen Fettsäuren solchen Butterfetts verständlich, welches in Folge fettreicher Nahrung in die Kuhmilch überging (und findet diese in chemischen Laboratorien bereits früher beobachtete Thatsache somit Bestätigung. *Ref.*)

In Zukunft wird man auf Grund des Vorerwähnten zum Zwecke der Milchviehhaltung mehr Gewicht auf den Fettgehalt der Kraftfuttermittel legen und ihm denselben Geldwerth, wie er für Proteïn gilt, beizumessen haben. Der eigenartige, zuweilen widerliche Geschmack, welchen Butterfett nach Verfütterung von verschiedenartigen ölreichen Kraftfuttermitteln annimmt, muss in anderen Bestandtheilen der Nahrung als in deren Fett gesucht werden. *S.*

Durch Sächs. landw. Zeitschr. 1896, Nr. 49.

Das Nestlé'sche Kindermehl.

Für das seit ca. 30 Jahren bereits bekannte, viel verketzerte Präparat tritt in der Berliner klin. Wochenschr. (1896) der bekannte Berliner Kinderarzt, Sanitätsrath Dr. *Fürst* ein, indem er den Beweis führt, dass es ein den wissenschaftlichen Forderungen voll entsprechendes, rationelles Säuglingsnahrungsmittel darstellt. Dies erhellt zunächst aus der Art seiner Anfertigung: bestes Weizenmehl mit Wasser zu einem Teige verrührt, wird scharf geröstet und fein zermahlen, alsdann der condensirten, mit Rohrzucker versetzten Milch gesunder Schweizerkühe beigemengt und nun das Ganze durch Hitze getrocknet, gut gepulvert und in luftdicht schliessende Blechbüchsen gebracht.

Es setzt sich demnach das Präparat zusammen aus gesunder keimfreier Milch, Rohrzucker und Zwiebackpulver. Hierbei ist die Milch vollständig einwandfrei, was gegenüber der häufig schmutzhaltigen Kaufmilch von grosser Bedeutung ist, und enthält Milchfett in genügender Menge und leicht resorbirbarem Zustande. Der Rohrzucker, welcher in dem Interesse der Conservirung nicht zu entbehren ist, wird gut vertragen und giebt den nöthigen Wohlgeschmack. Das Zwiebackpulver besteht aus durchaus verarbeiteten, dextrinirten und löslich gewordenen Stärkekörnchen; dass diese aber auch für die Verdauungsorgane des Säuglings aufnehmbar und ausnutzbar sind, hat gegenüber der früher herrschenden gegentheiligen Ansichten neuerdings Prof. *Heubner* zweifellos festgestellt. Endlich haben bacteriologische Untersuchungen eine vollständige Keimfreiheit ergeben.

Bedenkt man hierbei noch die günstigen Erfahrungen, welche früher schon hervorragende Kinderärzte, wie *Martin, Lebert, Schöller* u. A., empirisch mit dem Präparate erzielt haben, so darf wohl auch von dem wissenschaftlichen Standpunkte aus das *Nestlé*'sche Kindermehl als eines der besten Säuglings-Ernährungsmittel anerkannt werden.

Kg.

Hygienische Mittheilungen.

Ueber Conservirung von Nahrungsmitteln mittelst Formaldehyd.

In der Deutschen med. Wochenschr. 1896, 669 theilt *Gottstein* mit, dass er das von *Rosenberg* kürzlich bekannt gegebene Verfahren, Nahrungsmittel durch Ueberziehen mittelst Formaldehydgelatine zu conserviren (Ph. C. 37, 709), schon vor drei Jahren versucht, aber nicht veröffentlicht hat, weil die so überzogenen Nahrungsmittel trotz kurzer Einwirkung der Formaldehyddämpfe nach mehrmonatlichem Lagern derart verändert waren, dass sie für den Genuss absolut untauglich geworden waren. Die Kartoffeln waren völlig geschrumpft und vertrocknet, steinhart und durch mehrstündiges Kochen nicht zu erweichen; die Eier zeigten am weissen, wie am gelben Inhalt tiefgehende Veränderungen; das Fleisch war ebenfalls gehärtet.

Kochsalz als Antibactericum.

Fügt man zu Bier- oder Presshefe Kochsalz, oder streut dieses auf die Pilzcolonien, wie solche in gährenden Flüssigkeiten an die Oberfläche treten, so wird die gährungserregende Thätigkeit dieser Pilzarten gehemmt bis aufgehoben. Champignonbrut verliert in Berührung mit Kochsalz ihre Keimfähigkeit, Schimmelbildungen werden bei Gegenwart von Kochsalz sistirt und am deutlichsten treten die pilzwidrigen antibacteriellen Eigenschaften des letzteren bei der Conservirung von Nahrungsmitteln, z. B. beim Einsalzen des Fleisches, hervor.

Erwägt man ferner, dass die pathogenen Schizomyceten gewisse Analogien mit den höheren Pilzen aufweisen (in biologischem Sinne), wie beispielsweise die Ungiftigkeit nicht ausgereifter Morcheln mit der angeblichen Unschädlichkeit frischer Culturen pathogener Mikroorganismen, die noch keine Ausscheidungsstoffe enthalten, als analog anzusehen sei — Professor *Pettenkofer* und *Emmerich* in München haben bekanntlich Choleravibrionen junger Culturen ohne Benachtheiligung ihrer Gesundheit verzehrt —, so gewinnt die Idee des Geh. Raths von *Schwarz-Senborn* in Wien (Deutsche Medic.-Ztg. 1896, 469), die auf Grund der vorausgeschickten Erörterungen darin gipfelt, das Kochsalz bei infectiösen Krankheiten per os und in Form von Injectionen oder Infusionen als bactericides Mittel dem menschlichen Körper einzuverleiben, an Wahrscheinlichkeit. Der genannte Forscher giebt weiter zu bedenken, ob das Chlornatrium im Diphtherie-Heilserum nicht auch eine Rolle spiele. *S.*

(Auch den Kochsalzinfusionen, wie sie bei Cholerakranken angewendet werden, dürfte demnach ausser ihrem physiologischen Effecte noch eine antibacterielle Wirkung zuzuschreiben sein, wenn auch die Kommabacillen nur bis in die Darmwand gelangen. Ref.)

Humanisirung der Kuhmilch.

Um aus Kuhmilch eine der Muttermilch gleichkommende Mischung zu erhalten, verfährt *Marchand* folgendermaassen: Ein graduirtes Glasgefäss von 2 Liter Inhalt wird mit der für einen Tag nöthigen Menge frischer Milch versehen, je nach dem Alter des Kindes, z. B. am 3. Tage 480 g, 4. bis 30. Tag 600 g, 2. und 3. Monat 720 g, 4. Monat 800 g, 5. Monat 900 g, 6. bis 8. Monat 1020 g, 9. und 10. Monat 1140 g, 11. und 12. Monat 1200 g. Das Gefäss wird mit Gummikappe versehen 4 Stunden kühl gestellt. Nach dieser Zeit haben sich zwei Schichten gebildet; ohne das Gefäss zu schütteln, lässt man durch den Hahn am Boden des Gefässes 1/3 der unteren Schicht abfliessen, setzt dann eine entsprechende Menge Wasser zu, die im Liter 35 g Milchzucker und 1 g Kochsalz enthält. Nun wird die Mischung gut durchgeschüttelt, auf Flaschen gefüllt und in bekannter Weise sterilisirt.

Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1896, 752.

Deutsches Luftrecht; *K. W. Jurisch:* Beil. zur hyg. Rundschau 1896, Nr. 18, 903. Es wird ein dem „Wasserrecht" ähnliches „Luftrecht" angestrebt, in ähnlicher Weise wie das englische Fabrikgesetz. Das letztere fordert z. B., dass in einem Cubikmeter der in die Luft zu entlassenden Fabrikgase höchstens 0,4577 g Chlorwasserstoff oder 5,721 g Chlor oder die 9,154 g Schwefelsäureanhydrid entsprechende Menge Schwefligsäure, gar kein Schwefelwasserstoff enthalten sei. Schornsteingase dürfen höchstens die 2,2885 g Schwefelsäureanhydrid entsprechende Menge Schwefligsäure im Cubikmeter enthalten.

Therapeutische Mittheilungen.

Klare Cocaïn- und Quecksilbersublimatlösung für subcutane Zwecke.

Auch in Deutschland ist die Frage nach einer derartigen Lösung aufgeworfen, die Dr. *L. Carcano* in Viterbo, Bolletino chimico-pharmaceutico 1896, S. 66 beantwortet. Folgende Formel gelingt ihm, nachdem er viele Versuche dieserhalb angestellt, klar darzustellen:

Cocaïni hydrochlorici	0,1
Hydrargyri bichlorati	0,2
Glycerini	7,0
Natrii chlorati	0,75
Aquae q. s. ad p. tot.	20,0

wenn man folgende Methode einschlägt.

In eine 30 g-Flasche wird das Glycerin gewogen — die Quantität kann event. etwas verändert werden! —, andererseits wird das Cocaïn und das Sublimat in verschiedenen Reagensgläsern in einigen Gramm Wasser gelöst, letzteres mit dem Natriumchlorid, und zum Kochen erhitzt.

Jetzt wird zuerst die Sublimatlösung in's Glycerin geschüttet, umgeschüttelt, dann in feinem Strahle die Lösung des Cocaïns, dann mit dem Reste kochenden Wassers auf 20 g aufgefüllt und erkalten gelassen.

Eine so bereitete Lösung ist des Oefteren mit bestem Erfolg injicirt worden. *H. S.*

Neuere Anwendungsformen des Calomel.

Für das Calomel, welches bei Syphilis als Ersatz für andere Quecksilberpräparate bisher fast nur als Pulver oder als Lösung zu subcutanen Injectionen Verwendung gefunden hat, werden von französischen Autoren folgende Formen zu äusserlicher Application vorgeschlagen:

Calomel-Traumaticin nach *Geroni* und *Cauchard* (Sem. méd.). Dasselbe ist eine Anreibung von 25 pCt. Calomel vapore paratum in Traumaticin und wird wöchentlich dreimal nach einem warmen Bade mit einem Pinsel auf die erkrankten Hautstellen aufgetragen.

Calomel-Seife nach *Monties* (Sem. méd.). 300 g Mandelöl werden mit 50 g Kali- und 100 g Natronlauge verseift. Zu 100 g der erhaltenen Seife werden 40 bis 60 g Calomel und 20 g Mandelöl gesetzt. Das Präparat, welches sich durch Reinlichkeit und Einfachheit der Darstellung auszeichnet, soll dem Unguentum cinereum an Wirksamkeit gleichkommen und dasselbe gut ersetzen.

Calomel-Räucherungen nach *Balzer* (Sem. méd.). Erforderlich ist hierzu eine Glasröhre von 30 cm Länge und 0,4 bis 0,5 cm Durchmesser mit ausgezogenem Ende, in deren Mitte sich eine kugelförmige Auftreibung befindet. In letztere werden 2 g Calomel gebracht, darauf die Röhre erhitzt und die sich entwickelnden Dämpfe auf die afficirten Partien geblasen. *Kg.*

Formaldehyd gegen Schweissfuss.

Adler hat als angenehmstes und sicherstes Mittel zur Behandlung des Schweissfusses die käufliche Formaldehydlösung gefunden, mit welcher die betreffenden Hautstellen täglich einmal eingepinselt werden. Nach 2- bis 3tägiger Anwendung bildet sich ein vollkommen trockener Schorf und die Schweissabsonderung hört wie mit einem Schlage auf. Die Wirkung hält 2 bis 3 Wochen an.

Wunde Stellen müssen vor der Formaldehydbehandlung durch Salben zur Heilung gebracht werden, weil an den betreffenden Stellen sonst ein unerträgliches Brennen entsteht. Auch ist, wie bekannt, die Einathmung der Formaldehyddämpfe möglichst zu vermeiden, da diese die Mund-, Rachen- und Nasenschleimhaut sehr reizen.

(Vergl. auch diese Nummer Seite 846.)

Deutsche Med.-Ztg.

Gemenge antipyretisch wirkender Körper.

Berger und *Vogt* sind bei Versuchen über die Wirksamkeit von Gemischen antipyretisch wirkender Körper zu nachstehender Vorschrift gelangt:

Antipyrini	2,5 g
Phenacetini	1,0 „
Acetanilidi	0,5 „

M. f. p. divide in dos. VIII.

Wiener med. Presse.

P. Carbucicchio, Apotheker in Pola, combinirt zu gleichem Zwecke, besonders gegen Neuralgie im Gebrauch, das Acetanilid mit Natriumsalicylat und Coffeïn; Dosirung 0,5 bis 1 g.

Technische Mittheilungen.

Neuer Lack.

Nach einem belgischen Patente stellen *Mackie, Lamb & Daniel Boyde* Lacke durch Auflösen von Harzen in einem Gemisch von Kartoffelfuselöl und Kohlenwasserstoffen, wie Gasolin, Petroläther, Benzol, Toluol, Xylol, Cumol, Terpentinöl, her.

Für schnell trocknende Lacke darf das Lösungsgemisch höchstens 20 pCt. Fuselöl enthalten, für langsamer trocknende darf dessen Menge auf 80 pCt. erhöht werden; je nach der Art des mitverwendeten Kohlenwasserstoffs muss die Menge des Fuselöls kleiner und grösser bemessen werden, nämlich kleiner bei weniger flüchtigen Stoffen wie Cumol, grösser bei leicht flüchtigen, wie Gasolin, Benzol. Im Mittel verwendet man gleiche Theile Fuselöl und Steinkohlentheernaphtha.

Ein guter Lack für metallische, glänzende Oberflächen besteht z. B. aus

12 Th. Lösungsmittel (wie oben beschrieben),
2 „ Dammar,
1 „ Benzoë.

Für Papier, Holz und ähnliche Stoffe wird nur die Hälfte des Lösungsmittels verwendet.

Gefärbt werden diese Lacke mit Orlean, Safran, Theerfarbstoffen.

Solche Lacke können auf Metall und Glas aufgetragen werden, ohne dass es nöthig ist, die Gegenstände zu erwärmen.

Chem. Rev. d. Fett- u. Harz-Ind. 1896, 222.

(Wegen des Fuselölgehaltes dieser Lacke muss das Lackiren im Freien oder in gut gelüfteten Räumen geschehen. Red.)

Vernickeln von Holz.

Um Holz zu vernickeln, muss es zunächst metallisirt werden, und dies geschieht nach dem Gewerbeblatt für Württemberg am besten nach dem Verfahren von *Parke:*

I. Man löst 0,5 g feingeschnittenen Kautschuk und 4 g geschmolzenes Wachs in 10 g Schwefelkohlenstoff. Hierzu fügt man die Lösung von 5 g Phosphor in 60,0 Schwefelkohlenstoff mit 5 g Terpentinöl und 4 g pulverisirten Asphalt und schüttelt das Ganze durch.

II. 2 g salpetersaures Silber werden in 600 g Wasser und

III. 10 g Chlorgold in 600 g Wasser gelöst.

Man befestigt dann zunächst die Leitungsdrähte an dem Gegenstande, taucht dann in Lösung I und lässt trocknen. Nun wird die Lösung II über die Form gegossen. Diese lässt man so lange frei hängen, bis die Oberfläche einen dunklen Glanz zeigt; nach dem Abspülen mit Wasser wird sie mit der Lösung III in derselben Weise behandelt. Dadurch nimmt die Oberfläche der Form einen gelblichen Schein an, womit das Holz genügend vorbereitet ist. *P.*

Elektrische Leitfähigkeit von Cement und Cementbeton.

Versuche von *Lindeck* (Thonindustrie-Ztg. 1896, 330) ergaben, dass die elektrische Leitungsfähigkeit des Cements, resp. Cementbetons, welches bei uns als Bettungsmaterial für Strassenbahnschienen dient, sehr bedeutend ist. Der Leitungswiderstand ist am geringsten bei reinem Cement, d.h. seine Leitungsfähigkeit für den elektrischen Strom am grössten, denn Leitfähigkeit und Widerstand sind einander reciprok; durch Zusatz von Sand oder Kies wird die Leitfähigkeit vermindert. Günstiger stellt sich die Anwendung von sogenanntem Asphaltbeton, welcher aus 50 pCt. Steinschlag, 20 pCt. Grobkies, 12 pCt. Asphaltmastix, 8 pCt. Steinkohlenpech und 10 pCt. Steinkohlentheer besteht. Sein Widerstand ist ausserordentlich hoch und wird durch Feuchtigkeit nur wenig beeinträchtigt. *P.*

Leichtschmelzbares Hartloth,

welches für messingene Geräthschaften gut sich eignet, wird nach dem „Metallarbeiter" erhalten, indem in einem Graphittiegel zuerst 12 Th. Messingabfälle geschmolzen werden, zu welchen man hierauf 18 Th. reines Zink zusetzt, die geschmolzene Legirung kräftig durchrührt und ihr, nachdem man sie vom Feuer entfernt hat, noch 0,015 Th. Zinn zufügt. Die flüssige homogene Masse wird jetzt in einen mit Lehmwasser ausgestrichenen Blechkasten gegossen, nach dem Erkalten zerkleinert, gesiebt und mit gepulvertem Borax gemischt.

Durch Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl.

Bücherschau.

Die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, sowie einiger Gebrauchsgegenstände. Leitfaden für den Unterricht und Hilfsbuch für die Ausübung der Nahrungsmittel-Controle im Laboratorium. Herausgegeben von Dr. *M. Mansfeld*, Vorstand der Untersuchungs-Anstalt für Nahrungs- und Genussmittel des allg österr. Apotheker-Vereins, beeideter Sachverständiger. Mit 24 Abbildungen. Wien und Leipzig 1897. *Franz Deuticke* Preis 3 Mk. 40 Pf.

Immer mehr gewinnt die Nahrungsmittel-Controle an Boden, ihre Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit ist von vielen Culturstaaten anerkannt, und man rüstet sich, die hierbei in Frage kommenden Methoden in Bezug auf ihr Zuverlässigkeit und Anwendungsweise zu sichten, damit für den Experten eine einheitliche Grundlage geschaffen werde, die ihm die Abgabe eines einwandfreien Gutachtens ermöglicht und welche im Strafverfahren gleiche Rechtsprechung herbeiführt.

Das Institut der Nahrungsmittel-Chemiker erfreut sich gottlob der Anerkennung von Seiten der Behörden, und ist man in den anderen Ländern bestrebt, die Ausbildung dieser Sachverständigen, dem Beispiele Deutschlands folgend, ebenfalls in gleichmässige Bahnen zu lenken. Um nun dem Praktikanten wie dem Lehrer die Thätigkeit im Laboratorium thunlichst zu erleichtern, giebt man dem Anfänger einen Leitfaden in die Hand, in welchem kurz und bündig das Wissenswertheste über die gebräuchlichsten Untersuchungsmethoden und deren Ausführung, sowie über Definition und normale Beschaffenheit der Prüfungsobjecte angegeben ist. Auf Grund solcher Ueberlegungen baut sich das vorliegende Werkchen auf, welches ausserdem noch als ein Hilfsbuch bei der praktischen Ausübung der Nahrungsmittel-Controle selbst dienen soll. Es werden in demselben abgehandelt: Milch, Butter und Kunstbutter, Schweinefett, Speiseöle, Wein, Bier, Spirituosen, Essig, Fruchtsäfte, Honig, Conserven, Mehl und Teigwaaren (Brot, Eiernudeln), Thee, Kaffee und Kaffeesurrogate, Cacao und Chocolade, Gewürze, Trinkwasser und einige Gebrauchsgegenstände. Der Verfasser hat diesen Capiteln, wie er in der Vorrede hervorhebt, lediglich nur eigene Erprobungen untergelegt, ohne sich an Bücher anzulehnen, die dieselbe Materie behandeln. Mit vielem Geschick und weitgehender Sachkenntniss erledigte sich *Mansfeld* der gestellten Aufgabe, indess wäre es wünschenswerth, wenn in Zukunft die neuesten Erfahrungen und Meinungen anderer Forscher etwas mehr Berücksichtigung fänden. Zu ergänzen wären z. B. die Abschnitte über Kaffee und dessen Surrogate, Honig, Cacao (Theobromin- und Coffeïnbestimmung) und Schweinefett; Fleisch, Wurstwaaren und Marmeladen fehlen ganz; ein Nachweis von Formaldehyd und Kaliumdichromat in der Milch als Conservirungsmittel) dürfte auch zu führen sein u. s. w. Aber bereits in seiner jetzigen Abfassung und handlichen Form wird das *Mansfeld*'sche Werkchen von dem angehenden Nahrungsmittel-Chemiker willkommen geheissen werden. *S.*

Repetitorium für Chemie, Physik, Pharmakognosie und Botanik für Apotheker, Mediciner, Chemiker etc. von Dr. *H. Herzfeld*, Apotheker *Beer* und Dr. *Matzdorff*. Berlin NW. 6, 1897. *Fischer*'s medicin. Buchhandlung (*H. Kornfeld*). Preis 5 Mk. 50 Pfg.

Ueberfliegt ein Sachverständiger den Titel des Buches und betrachtet zugleich des letzteren Umfang, so wird ein bedenkliches Kopfschütteln die unausbleibliche Folge des angestellten Vergleiches sein. Und dass die Verwunderung begründet ist, lehrt die Durchsicht des Repetitoriums. Bei dem Apotheker muss es gerechten Unwillen erregen, wenn er seine grundlegenden Wissenschaften auf ein derartiges Niveau herabgedrückt sieht, wie es hier geschehen ist — trotz der Tendenz des vorliegenden Werkchens. Auch Repetitorien müssen umfassend sein! Dies in gedrängter Form und in verständlicher Weise zu erreichen, setzt freilich ein bedeutendes Maass von Geschicklichkeit und die richtige Erkenntniss und allseitige Beachtung dessen voraus was ein Examinator vom Prüfling nach dem jeweiligen Stand der verschiedenen wissenschaftlichen Disciplinen verlangen kann und wird. Diese Erwägungen treffen leider bei obengenanntem Buche nicht allenthalben zu. Der Inhalt des letzteren ist wohl für den Mediciner, nicht aber im Entferntesten in allen Theilen für den Apotheker und Chemiker ausreichend. Man findet z. B. die Elemente: Molybdän, Osmium, Thallium, Uran, Vanadium und Wolfram, die in der analytischen Chemie doch eine gewisse Rolle spielen, gar nicht, und das Capitel über Eisen recht lücken- und mangelhaft abgehandelt; das Atomgewicht für Jod wird angegeben zu 126,54, 126,5 und 127,0; Seite 10 sagt uns wörtlich: „Der Bromwasserstoff der Ph. G. III soll 25 Theile H Br enthalten" — diese unklare Ausdrucksweise kommt daher, dass die Verfasser nicht den üblichen sprachlichen Unterschied zwischen dem Halogenwasserstoffgas und dessen wässeriger Lösung (als Halogenwasserstoffsäure) machen, was beim Abschnitt „Salzsäure", die mit Zinnchlorid (!) auf Arsen geprüft werden soll, recht auffällig ist.

Als Stilblüthe erscheint weiter der Satz (S. 95 unter Oxalsäure): das Calciumsalz $(COO)_2Ca$ ist in Wasser etc. unlöslich und dient zum Nachweis der Oxalsäure und des Calciums. Auf welche Weise metallisches Lithium, Calcium, Strontium und Baryum gewonnen werden und wie sie aussehen, besagen die betreffenden Abschnitte nicht, ebenso fehlen nähere Angaben über

Aethylschwefelsäure und Bereitung von Aethyläther, über Menthol, viele officin. ätherische Oele, Santonin, Glykoside, Bitterstoffe, Eiweisskörper etc. Bei Bittermandelwasser (S. 117), welches man im Sachregister vergeblich sucht, musste auf Seite 87 verwiesen sein.

Die Physik umfasst 44 Seiten (!); *Nicholson*'sche Senkwaage, *Jolly*'s Federwaage, Atom- und Molekularvolumen (Beziehung zum Atomgewicht und periodischen System, isomorphe Verbindungen etc.), *Arrhenius*'sche Theorie, Refractometer, Chromsäure-Element und viele bekannte Autornamen werden in diesem Theile vermisst.

Ohne jede Einleitung sind die Pharmakognosie und Botanik geblieben. In der ersteren hätten die Drogen aus dem Pflanzen- und Thierreich auseinander gehalten werden sollen; Chinarinden, Opium und Rhabarber bedürfen besonders der Ergänzung; Honig fand keine Aufnahme. Die Botanik enthält so ziemlich alles Nothwendige, nur wirken die wegen Raumersparniss angewendeten Abkürzungen oft wiederkehrender Fachausdrücke recht störend.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass die Verfasser ihrem Buche kein Vorwort, welches über die grundlegenden Gesichtspunkte hätte aufklären können, gegeben haben. Welchen Zeichens die Doctoren *Hersfeld* und *Matzdorff* sind, wäre anzuführen auch nicht überflüssig gewesen. *S.*

Das südamerikanische Pfeilgift „Curare" in chemischer und pharmakologischer Beziehung. I. Theil. Das Tubo-Curare, von *R. Boehm*, ord. Mitglied der Königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften. Des XXII. Bandes der Abhandlungen der mathematisch-physischen Classe der Königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften Nr. III. Mit einer Tafel. Leipzig 1895, bei *S. Hirzel*. Preis 1 Mk. 80 Pf.

Man kann dem sehr geschätzten Autor, Director des pharmakologischen Institutes an der Universität Leipzig, in hohem Grade dankbar sein, wenn er den Schleier, der das sowohl therapeutisch wie physiologisch-chemisch interessante Product aus verschiedenen Strychnaceen Südamerikas hinsichtlich seiner Chemie umgiebt, zu lichten beginnt. Nach vielen Bemühungen ist es Professor *R. Boehm* gelungen, reichliche Mengen der drei Curaresorten, welche in den letzten Decennien auf dem europäischen Markte erschienen, des Tubocurare (in Bambusröhren), des Calabassencurare (in Flaschenkürbissen) und des Topfcurare (in kleinen ungebrannten, grauen Thontöpfchen), sowie auch Curare selbst in seinen Besitz zu bekommen. Die genannten Sorten weisen unter einander bestimmte Verschiedenheiten auf. Als wirksame Bestandtheile wurden verschiedene stickstoffhaltige Körper, die sich durch besondere Eigenthümlichkeiten chemisch von den bis jetzt bekannten Pflanzenalkaloiden unterscheiden, festgestellt: Curarine, denen sich die Curine (wahrscheinlich die Muttersubstanzen der ersteren) anreihen. Weiter liessen sich aus dem Tubocurare Einschlusskrystalle von Quercit leicht herauslesen. Die Untersuchung der Curarerinden gab ferner Aufschluss darüber, in welchen Gewebstheilen die Curarine sich anhäufen.

Die vorliegende chemische Studie sei allen Interessenten warm empfohlen, und darf man mit Spannung den weiteren Publikationen des Verfassers entgegensehen. *S.*

Erfahrungen eines alten Praktikers aus der Hygiene der Niederungen mit besonderer Berücksichtigung des Unstrutthales. Von Dr. med. *O. Schomburg*. Dresden (1896), *Albert Walther*. — 30 Seiten kl. 8°.

Die kleine Schrift bietet eine lesenswerthe Schilderung des Malaria-Einflusses in der sogenannten „goldenen Aue" südöstlich vom Harze und belegt insbesondere die Verschiedenartigkeit, in der sich die Sumpflufterkrankung bisweilen bei einem Befallenen äussert, mit auserlesenen Beispielen. In pharmakologischer Hinsicht tritt der Wandel der Anschauungen in der Dosirung des Chinins von zweistündlich 0,012 g bis zu der jetzigen einmaligen Gabe von 0,75 bis 1 g (als hydrochloricum in der fieberfreien Zeit) hervor. Manche Kranke nahmen ½ bis 1 g fast täglich 20 Jahre und länger ohne Nachtheil. — Neuerdings warnen bekanntlich gewichtige Stimmen wiederum vor den heroischen Chiningaben. —*y*.

Apoteket Lejonet i Göteborg.

In dieser vornehm ausgestatteten Schrift (brauner Druck auf weissem Glanzpapier) beschreibt *H. Friedrich Mossberg* die Einrichtungen der neu erbauten Löwen-Apotheke in Gothenburg. Die Schrift ist durch zahlreiche Ansichten der Apothekenräume, nach photographischen Aufnahmen in Blaudruck ausgeführt, sowie durch Pläne wirkungsvoll geschmückt. Unter den Firmen, welche die Einrichtung geliefert haben, finden wir auch erfreulicherweise deutsche (*Gg. J. Mürrle* in Pforzheim, *G. Christ* in Berlin, *E. Sartorius* in Göttingen, *J. M. Eckart* in Ulm a. D.).

Nach den Abbildungen zu urtheilen, ist die Ausstattung dieser Apotheke als eine höchst elegante, moderne und praktische zu bezeichnen.

Botanischer Bilderatlas. Von *Carl Hoffmann*. Verlag von *Julius Hoffmann* in Stuttgart. 1896.

Die Einbanddecke für diesen nunmehr beendeten botanischen Bilderatlas ist in Buntdruck ausgeführt und bildet eine Zierde des ganzen für Schüler empfehlenswerthen Buches.

Preislisten sind eingegangen von

Franz Hering in Jena a. S. über pharmaceutische Dampfapparate und Einrichtung von Laboratorien.

Verschiedene Mittheilungen.

Neue Tablettenpresse.

Die Firma *Gg. Jb. Mürrle* in Pforzheim liess sich eine neue Tablettenpresse unter Gebrauchsmusterschutz eintragen, welche ihrer praktischen und leicht zu bedienenden

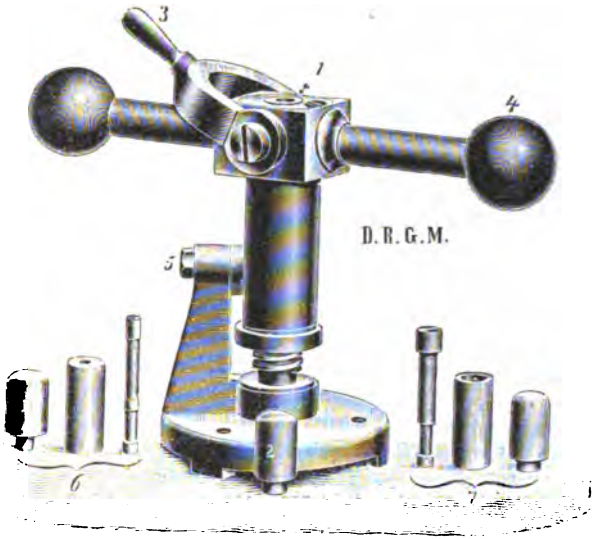


Fig. 1.

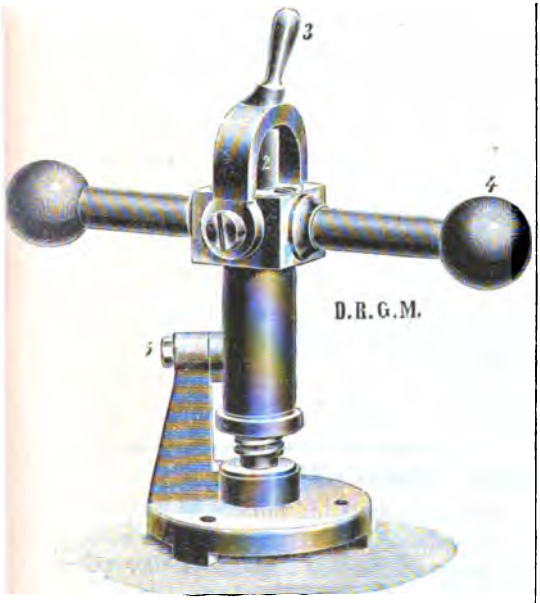


Fig. 2.

Construction halber hier vorgeführt werden soll. — Während bei allen seitherigen, dem gleichen Zweck dienenden Maschinen die Pressspindel **oberhalb** der Einfüllöffnung liegt und daher die Pulver nur mittelst eines Trichters eingefüllt werden können, ist hier die Pressspindel **unterhalb** angebracht, so dass die ganze obere Fläche frei ist und ein bequemes Einfüllen der Pulver gestattet. Die Maschine wird mittelst drei Holzschrauben auf dem Tische befestigt und gestattet die Herstellung von 3 bis 4 tadellosen gewölbten Tabletten pro Minute. Tablettengrösse 9, 13 und 16 mm Durchmesser. Fig. 1 zeigt die Maschine mit umgelegtem Bügel 3, bereit zum **Füllen**. Fig. 2 mit eingefülltem Pulver, bereit zur **Pressung**. Die Handgriffe beim Arbeiten sind folgende:

1. Einfüllen des Pulvers in Oeffnung 1.
2. Aufsetzen des Oberstempels 2 und Aufstellen des Bügels 3 (wie in Fig. 2).
3. Pressen durch Rechtsdrehen (bei den beiden Kugeln anfassend) und halbe Drehung zurück.
4. Zurücklegen des Bügels wie Fig. 1.
5. Rechtsdrehen, worauf Stempel 2 und die fertige Tablette weggenommen werden.

Da der Preis ein sehr mässiger genannt werden darf, lässt sich eine weite Verbreitung der Maschine erwarten.

Neuigkeiten in Filtrirpapieren.

Einer Drucksache der Firma *Carl Schleicher & Schüll* in Düren entnehmen wir nachstehende Mittheilungen:

In derselben Art, wie die Ph. C. 35, 245 erwähnten Hülsen für *Soxhlet*'sche Extractionsapparate, fertigt die genannte Firma jetzt auch **Becher für Nutschenfilter** von 95 mm Durchmesser und 30 mm Höhe.

Auf Veranlassung von Professor *Kellner* in Möckern fertigt die genannte Firma **Absorptionsblöckchen** (Röllchen aus Filtrirpapier), welche zur Bestimmung der Verbrennungswärme des eingetrockneten Harns von Versuchsthieren im Calorimeter dienen.

Weiter ist hier aus einer Ankündigung die Mittheilung anzuschliessen, dass Apotheker

Lüer in Wülfel **Kieselguhr-Papier** (D. R.-P. 90197) zum klaren Filtriren von Wässern, Tincturen, Lösungen, Spirituosen, Wein empfiehlt und in den Handel bringt.

Beseitigung ausgelaufener Säuren oder Laugen.

In der Drogisten-Zeitung wurde über einige Unfälle berichtet, welche in Folge des Bruchs von Säureballons eintraten.

In einem Falle war ein Ballon mit Salpetersäure zerbrochen; die Säure wurde durch Zugiessen von Wasser verdünnt, aus dem Raume gekehrt und schliesslich ausgeschaufelt. Einer der Arbeiter starb in Folge des Einathmens der Säuredämpfe.

In einem anderen Falle war die ausgelaufene Salpetersäure mit Sägespähnen aufgenommen worden; es entwickelten sich natürlich nitrose Gase in grossen Mengen; ein Arbeiter starb, die anderen erkrankten an Entzündung der Luftwege.

In einem dritten Falle war ausgelaufene concentrirte Schwefelsäure statt mit Kreide (!) mit Sägespähnen aufgenommen worden; die entwickelte schweflige Säure hatte einen Arbeiter betäubt.

* * *

Hierzu muss bemerkt werden, dass das einzig richtige Mittel, ausgelaufene Säuren, auch Laugen, unschädlich zu machen, trockner Sand ist. Bei diesem Verfahren wird die Entwickelung von Dämpfen am meisten beschränkt und das Verfahren hat noch den Vortheil, dass das Gemenge von Sand mit Säure oder Lauge bequem ausgeschaufelt werden kann und durch Einschütten in Wasser immer noch die Säure und Lauge in verdünnter, aber für manche technische Zwecke verwendbarer Form wiedergewinnen lässt.

Im Nothfalle ist anstatt Sand Erde zu nehmen; diese besitzt aber in geringem Grade dieselbe störende Eigenschaft, wie die oben erwähnte Kreide, mit den Säuren aufzubrausen, wodurch Säure in feinen Tröpfchen mit fortgerissen und eingeathmet wird. Bei Anwendung von Kreide kommt in geschlossenen engen Räumen noch die mögliche Gefahr einer Kohlensäurevergiftung in Betracht, falls es sich um grosse Mengen Säure handelt; und welche grosse Menge Kreide würde man brauchen! *A. Schneider.*

Hämonein,

ist ein von *Friedr. Rebling* in Hannover aus Fleischextract dargestelltes Nährstoffextract, welches als Stärkungsmittel Anwendung finden soll. *Pharm. Ztg. 1896, Nr. 96.*

Schachteln mit Innendeckel.

Die Firma *Becker & Marxhausen* in Cassel bringt Pappschachteln für pharmaceutische Zwecke in den Handel, welche verhüten sollen, dass durch eine etwaige Erschütterung beim Abnehmen des äusseren Deckels ein Theil des Inhalts verschüttet wird. Der Innendeckel besteht aus einer runden Pappscheibe, durch welche ein Bändchen gezogen ist, dessen Enden, wenn die Schachtel geschlossen ist, vorragen und beim Oeffnen des äusseren Deckels festzuhalten sind.

Briefwechsel.

Apoth. **G. H.** *in* **Dr.** Normalzahlen über den Essigsäuregehalt des Sauerkrauts sind uns nicht bekannt. Bei der sauren Gährung des eingesalzenen Weisskrauts entsteht hauptsächlich Milchsäure (wahrscheinlich aus dem Zucker, welcher in den Kohlarten enthalten ist) und nur geringe Mengen von Essig- und Buttersäure. Es wäre demnach interessant, wenn durch grössere Versuchsreihen die Säurezahlen normal gesäuerten Weisskrauts, also des Sauerkrauts, festgelegt würden; denn ein künstlich gesäuertes Product, etwa mit Essig versetzt, dürfte einerseits keinen Anspruch auf die Bezeichnung „Sauerkraut" haben und andererseits wenig bekömmlich sein.

Anfrage. Wie ist die Vorschrift zu Professor *Holländer's* Mundwasser, das besonders in Halle sehr gebräuchlich ist?

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, unter Beifügung des Betrages, baldigst zu verlangen.

Zur Zeit sind von den Bänden 22, 24, 25 und 29 bis 37 noch sämmtliche, von den Bänden 21, 23, 26 bis 28 dagegen nur noch einzelne Nummern zu haben.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Vorzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin* von *Fahlberg, List & Co.*, *ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Patente in allen Kulturstaaten!

Xeroform

Vorzüglicher Ersatz für Jodoform.

Nach Dr. Heuss schnellst wirkendes Ueberhäutungsmittel. „Trocknet Geschwürsflächen rasch ein." „Von fast specifischer Wirkung bei ulcera mollia." Giebt selbst älteren Wunden ein gesundes, frisches Aussehen.

Proben und Literatur durch die Chemische Fabrik von **HEYDEN**, Radebeul bei Dresden.

Colirtücher, Presssäcke, Spitzbeutel, Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Puts- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker,
Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Frankfurter Morsellen

von vorzüglichem Geschmacke und Aroma. Kilo Mark 2,50; mit Chocolade Kilo Mark 2,80. Elegante Kästchen für 125 und 250 g 30 und 40 Pfennige.

Fabrik pharmaceutischer Präparate
Karl Engelhard.

Frankfurt a. M., Sandweg Nr. 94.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzlich geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200 Mk.** mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten u. s. w., gegründet 1859.

Ed. Messter, Optiker und Mechaniker,

Westend b. Berlin.

Creosotal-Kapseln

ausgezeichneter Ersatz für Creosot-Kapseln.

Creosot ein eiweisscoagulirendes, stark ätzendes Gift; Creosotal ein mildes, nicht ätzendes, ungiftiges Oel. Die Creosotkapseln bewirken Gastroenteritis, Anätzung des Magens (bei Sektionen zuerst constatirt von Bourget, neuerdings auch von Feel, vergl. Prof. Ziemssens Annalen der Münchner Krankenhäuser 1896 p. 289); **deshalb zerrüttet Creosot bei längerem Gebrauch die Verdauung** (Prof. Störk, Arch. f. Lar.). **Creosotal dagegen ist dem Magen äusserst zuträglich und bewirkt eine eminente Appetitssteigerung, schnelle Gewichtszunahme. Spitzeninfiltration in der Regel in 2 bis 3 Monaten geheilt.**

100 Creosotalkapseln zu 0,5 gr kosten ℳ 3,30, entsprechen an Heilwirkung 500 der bisherigen Creosotkapseln zu 0,1 und sind frei von den Nebenwirkungen.

50 Creosotalkapseln zu 2 gr Creosotal kosten ℳ 6,30.

Georgi's Apotheke und Laboratorium zu Radebeul-Dresden.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Neue Präparate

von

E. Merck, Darmstadt.

Neurodin, in Dosen von 1 Gramm ein **promptes Antineuralgicum** (v. Mering, Therapeut. Monatshefte 1893, Nr. 12).

Bromalin (Hexamethylentetraminbromaethylat), neues Ersatzmittel für Bromalkalien bei Neurasthenie u. Epilepsie (Bardet, Les nouveaux remèdes 1894, pag. 171).

Haemol und Haemogallol, neue, von Prof. **Kobert** entdeckte, **leicht resorbirbare Bluteisenpräparate,** empfohlen gegen **Chlorose** (Intern. klin. Wochenschr. 1893, Nr. 2; Medicyna vom 18. August 1893 und Prag. Pharm. Rundsch. 1893, Nr. 52 u. a. a. O.).

Digitoxinum crystallisatum, in Form komprimirter Tabletten à 1/4 mgrm. Digitoxin. Zur Applikation per Clysma geeignet (Wenzel-Unverricht, Centralblatt f. innere Medicin 1895, Nr. 19 etc.).

Stypticin, neues blutstillendes und zugleich sedatives Mittel, angewandt in der gynäkologischen Praxis. Dosis: 0,025 — 0,05 grm. 4 — 5 × täglich (Gottschalk, Verhandlungen des VI. Kongr. d. gyn. Ges. zu Wien).

Uropherine (Salicylat und Benzoat), **reine Diuretica,** billige Ersatzmittel des Diuretin (Chr. Gram, Vortrag, geh. i. d. med. Gesellschaft zu Kopenhagen am 21. März 1893).

Präparate aus Thierischen Organen, getrocknet in Pulver- und Tablettenform aus: Thyreoidea, Thymus, Prostata, Cerebrum, Hypophysis cerebri, Ovarium, Medulla ossium rubra, Glandula suprarenalis, Renes etc.

Glycerinphosphorsaure Salze. Nervine Tonica, beste Ersatzmittel für alle Phosphorverbindungen (Robin, Nouv. remèdes 1894, pag. 203).

Sperminum Poehl (sterilisirt in Ampullen), **physiologisches Tonicum, besonders Nervinum,** das sich in fast allen Fällen von Autointoxicationen als wirksam erwiesen hat (Berlin. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 39 — 41; 1893, Nr. 36 etc.).

Zu beziehen in Original-Packung durch die Apotheken und Drogerien.

Berichte über die Wirkungen dieser Präparate stehen zu Diensten.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiffs-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Morsellen. **Zu Weihnachten** **Morsellen.**

empfehle

meine seit Jahren bekannten **Morsellen** in Ananas, Apfelsine, Apricosen, Kaffee, Chocolade, Citrone, Erdbeer, Gewürz, Himbeer, Kirsche, Marzipan, Maraschino, Nuss-, Pfirsich- und Vanillegeschmack. Sämmtliche Sorten mit der natürlichen Frucht und daher von schönstem Geschmack. Postcolli ganz nach Wunsch sortirt incl. und fr. 9 Mark per Nachnahme resp. vorherige Einsendung. Reizende Kästchen hierzu von 15 Pf. bis 15 Mark.

Echt Königsberger Marzipan

in Stücken und Sätzen Kilo 4 Mark.

Sämmtliche Confituren, Chocoladen, feinste Parfümerien billigst in bester Qualität. Ausführliche Listen umgehend.

Es bittet um frühzeitige Bestellung, damit in der letzten Woche keine Störung des Versandes eintritt.

Apotheker H. Kahle, Königsberg i. Pr.

Absender: Muster ohne Werth! Herrn N. N. & Co Berlin.

Hülse mit Holzboden u. Holzdeckel zum versenden v. Flaschen mit und ohne Inhalt! Für Zeichnungen, Bilder, Documente, Placate ect.

Gesetzlich geschützt. G. A. Pelzer Crefeld Pappülsenfabrik.

T

Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld

empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.

Preislisten und Muster gratis.

HEINRICH HAENSEL, Pirna a. d. Elbe.

Terpenfreie, concentrirte nicht trübende aetherische Oele.

Fabrik aetherischer Oele u. Essenzen. H H

Kaukas. Lakritzen empfiehlt

„Sanitas Tiflis“ beste der existirenden Handelsmarken, zu ermässigten Preisen das

General-Depôt: **Stölzel-Müller** in **Hamburg.**

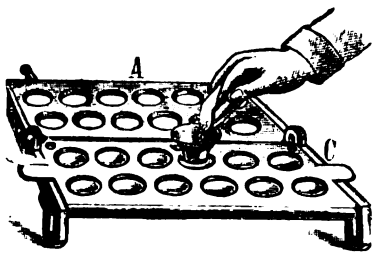
Citronensaft, natürl., rein u. haltbar (1 Kg. aus 75 gr Früchten) lief. i. Gl. St. **Probe**-Fl. à 2 Kg. fco. geg. Nachn. v. 5,50 ℳ die Citronensäure-Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co.
in **Rosslau** a. E.
Preisliste verlangen.

Medicinal-Droguerien.

Ein bei der Pharmacie und Droguen-Handlungen Belgiens eingef. Kaufmann empfiehlt sich für die **Vertretung** einer leist. **Chemischen Fabrik** oder Engros-Handlung. Off. unter **„H. F. G." postl. Bruxelles (Centr.).**

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 ₰ frei d. d. Exped.



Capsulae amylaceae elasticae,
Morstadt's Verschlussoblaten nebst zugehörig. Apparaten.
Hauptniederlage für ganz Deutschland:
H. SCHÜLER,
Berlin S., Urbanstrasse 33.

Ems. Schwalbach. Weilbach.

Die ohne jeden Zusatz zur Füllung gebrachten **natürlichen** Mineralwasser der fiscalischen Quellen zu **Ems (Kränchen'** und **Kesselbrunnen); zu Langenschwalbach (Stahl-** und **Weinbrunnen); zu Weilbach (Schwefel-** und **Lithionquelle)** werden jederzeit in frischester Füllung versendet.

Der medicinische Werth der genannten Mineralwasser ist allgemein bekannt.

Durch Entscheidung des Kaiserlichen Patentamtes vom 20. April 1896 ist die Bezeichnung **„Kränchen"** für das **natürliche** Wasser der **Emser Kränchenquelle** gesetzlich geschützt.

Niederlagen der fiscalischen Mineralwasser finden sich in den **Apotheken** und **Mineralwasserhandlungen,** wo auch die aus den fiscalischen Wassern zu **Ems** hergestellten **Pastillen** und **Quellensalze** käuflich sind.

Königl. Preussisches Brunnen-Comptoir Ehrenbreitstein.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospischil** (aus Stefanau) in **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. **Muster gratis und franco.**

Mentholin.

Der Name ist mir geschützt.

Weltbekanntes, erfrischendes Schnupfpulver; durch versch. Grossofirmen zu beziehen, oder ab Fabrik: **Brosig, Leipzig.**

Medicinal-Weine

directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter	von	1,40 ℳ	an
Sherry, mild . . .	„	„	1,50	„	„
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„	„	1,50	„	„
Portwein, Madeira .	„	„	1,50	„	„
Tarragona	„	„	1,10	„	„
Samos Moscatel . .	„	„	0,90	„	„

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.

Prospect
gratis und franco.

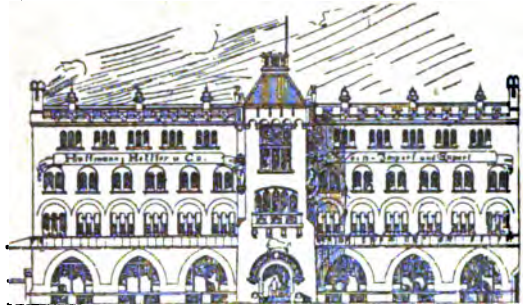
Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Aeltestes Ungar-Wein-Import-Haus Deutschlands.



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelmstrasse.

Weine

für die

Herren Apotheker

in Fässern und in Flaschen.

Hoffmann, Heffter & Co.

Leipzig

Filiale **Dresden.**

Import. * Export.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von **Neueinrichtungen** zu günstigsten Bedingungen.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna X.
Bandwurmmittel, Helfenberger — Dieterich, Helfenberg V.
Bougiespressen — Liebau, Chemnitz XI.
Bromalin — Merck, Darmstadt IX.
Capsulae amylaceae elasticae — Schüler, Berlin XI.
Capsulae gelatinosae und elasticae — Pohl, Schönbaum XI.
Chloroform — Chem. Fabrik Cotta E. Heuer, Cotta IV.
Citronensaft — Dr. E. Fleischer & Co., Rosslau a. E. XI.
Citronensäure und Weinsäure — Fleischer & Co., Rosslau a. E. IX.
Colirtücher, Pressäcke — Schweikert, Dingelstädt VII.
Creosotal-Kapseln — Georgi's Apoth. u. Laboratorium, Radebeul VIII.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin IV.
Hülsen — Peltzer, Crefeld X.
Isländisch Moospasta — Engelhard, Frankfurt a. M. III.
Lakritzen — Stölzel-Müller, Hamburg X.
Lanolin. Adeps Lanae — Jaffé & Darmstädter, Martinikenfelde I.
Leberthran-Zusammensetzungen — Dieterich, Helfenberg V.
Medicinal-Droguerien, Vertretung gesucht — Brüssel XI.
Mentholin — Brosig, Leipzig XI.
Mikroskope, Bacterien- — Messter, Westend VIII.
Mineralwasser — Brunnen-Comptoir Ehrenbreitstein XI.
Mineralwasser- u. Champagner-Apparate — Gressler, Halle a. S. I.
Moor-Extracte — Mattoni, Franzensbad I.
Morsellen — Engelhard, Frankfurt a. M. VIII.
Morsellen — Kahle, Königsberg X.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer, Cölln a. Elbe XII.
Pepsin liquid. — Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk, Berlin XII.
Pfeffermünz-Pastillen — Engelhard, Frankfurt a. M. II.
Pharmakognostische Sammlungen — Stephan, Dresden VI.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. VIII.
Saccharin — Fahlberg List & Co., Salbke-Westerhüsen VII.
Präparate aus Thierischen Organen — Merck, Darmstadt IX.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz XI.
Tannalbin — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. VI.
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz I.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld X.
Wattestäbchen — Arnold, Chemnitz I.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema XI.
Weine — Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig-Gohlis XII.
Xeroform — Heyden, Radebeul VII.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, und zwar: von der ***Chemischen Abtheilung der Norddeutschen Wollkämmerei*** in ***Delmenhorst,*** betreffend ***Wollfettpräparate Marke „N. W. K."***, und von ***S. Jourdan*** in ***Mainz,*** betreffend ***Papiere.***

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 52. 24. December 1896. XXXVII.

Einladung zur Bestellung
auf den
XXXVIII. Jahrgang (1897)
der
Pharmaceutischen Centralhalle.

Die Pharmaceutische Centralhalle ist bestimmt, den Apotheker hinsichtlich seiner rein fachlichen Thätigkeit auf dem Laufenden zu erhalten, und ihm auf analytischem, Nahrungsmittel-chemischem, bacteriologischem, hygienischem sowie technischem Gebiete rathend und helfend zur Seite zu stehen und Anregung zu geben.

Die Redaction erfreut sich der dankenswerthen Unterstützung einer grossen Anzahl von Mitarbeitern der verschiedensten Richtungen, welche in Apotheken, in chemischen und bacteriologischen Laboratorien, in Untersuchungs-Anstalten für Nahrungsmittel, in Fabriken, an Universitäten, in medicinischen Fächern und in der Technik thätig sind: die Redaction ist von jeher bemüht gewesen, die Centralhalle so zu leiten und zu gestalten, dass sie eine Fachzeitschrift von bleibendem Werth bildet, welche nicht nur gelesen, sondern auch aufbewahrt wird, so dass sie als Nachschlagewerk dienen kann.

Um dieses Ziel auch fernerhin zu erreichen, legt die Redaction der Pharmaceutischen Centralhalle den grössten Werth auf sorgfältige, zweckentsprechende und thunlichst schnelle Berichterstattung, auf sachliche Originalaufsätze, Erläuterung von Gesetzen, eigene Bearbeitung von Zusammenstellungen für den praktischen Gebrauch in der Apotheke und in Laboratorien, sowie auf übersichtliche, zuverlässige Vierteljahres- und Jahres-Register; alle 5 Jahre erscheint ein General-Register, welches fünf Jahrgänge zusammenfasst und das Nachschlagen wesentlich erleichtert.

Die Reichhaltigkeit des von der Centralhalle Dargebotenen erhellt am besten aus dem letzten derartigen General-Register (1894), welches 7¼ Bogen in engem Druck umfasst, sowie daraus, dass der laufende Jahrgang (1896) 8 Bogen stärker ist, als der vorjährige (1895).

Bestellungen nehmen alle Postanstalten, Buchhandlungen sowie die Geschäfts-Stelle des Blattes (Dresden-A., Pestalozzi Str. 11) entgegen. Probenummern versendet auf Wunsch die Geschäfts-Stelle.

Dresden. ***Pharmaceutische Centralhalle.***

„Lanolin"-Cold-Cream

für Massage-Zwecke,

den strengsten Anforderungen der Massage in jeder Hinsicht entsprechend, von Aerzten und Masseuren erprobt,

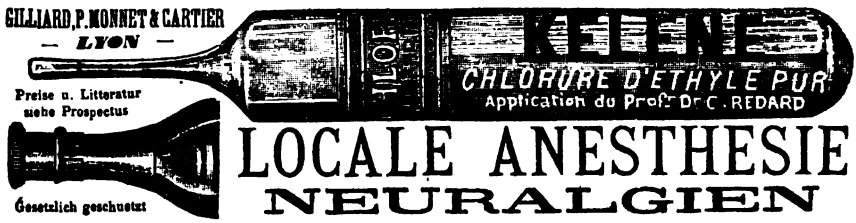
Marke **„Pfeilring"**

in 1/4, 1/2 und 1 Kilo-Dosen à 3 Mark per Kilo.

Zu haben in den Apotheken und Drogerien.

Benno Jaffé & Darmstaedter, Lanolin-Fabrik,

Martinikenfelde bei Berlin.



Verlag von **Eduard Baldamus (Baldamus & Mahrauer), Leipzig.**

Soeben erschien:

Reichs-Chemiker-Kalender 1897

herausgegeben von **Dr. Karl Hoffmann.**

II. Jahrgang. **Preis eleg. geb. M. 4,—.**

Dieser im ersten Jahrgange überaus günstig aufgenommene Kalender erscheint hiermit in bedeutend vermehrter Ausgabe **(u. a. ca. 50 Seiten Tabellen mehr)** und enthält neben den für jeden Chemiker wichtigsten Daten und Tabellen ein **Verzeichniss der akademisch gebildeten Chemiker des Deutschen Reichs.**

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen, sowie gegen Einsendung des Betrags direct von der Verlagsbuchhandlung.

10 Bände

Real-Encyclopädie der Pharmacie

von **Geissler** und **Möller**

zum Preise von **70 Mark** (statt 120 Mk.) für die **Abonnenten der Centralhalle** zu beziehen durch die Geschäftsstelle

Dresden-A., Wallstrasse 25.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Eisenmangan-Saccharat

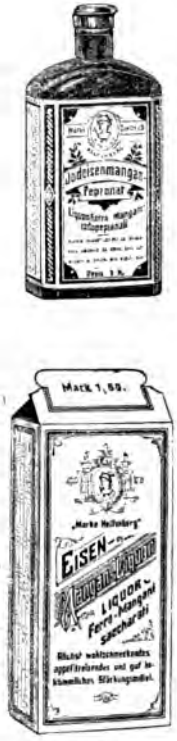
Liquor Ferro-Mangani saccharati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,8 Pepton

	100 g	200 g	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung:	—,30 (*60*)	—,45 (*90*)	—,90 (*180*)	1,70 ℳ (*320 Pf.*)
Einfache Kassenpackung:	—	—	—,80 (*150*)	1,40 „ (*260 „*)

Einfache Kassenpackung.



Elegante Kartonpackung.

China-Eisenmangan-Peptonat

Liqu. Ferro-Mang. pept. c. China, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,0 Cort. Chinae + 2,8 Pepton

Kalk-Eisenmangan-Peptonat

Liqu. Ferro-Mang. pept. c. Calcio, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 2,5 Ca (H_2PO_2) + 2,8 Pepton

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati, % : 0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,06 FeJ_2 + 2,8 Pepton

	500 g	1000 g
Elegante Kartonpackung:	1,10 (*200*)	1,80 ℳ (*340 Pf.*)
Einfache Kassenpackung:	—,90 (*170*)	1,50 „ (*280 „*)

Sämmtliche Präparate **„Marke Dieterich Helfenberg“** sind mit nachstehender Schutzmarke versehen:

„Marke Dieterich Helfenberg.“

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich.

III

Höchste Auszeichnungen auf sämmtlichen Ausstellungen!

Raffiniertes Saccharin.

(Reines Benzoësäure-Sulfinid.)

500 mal so süss wie Zucker.

Verzüglichstes, gesündestes u. billigstes Versüssungs- u. Konservierungsmittel.

Wichtig für die **Medizin** und **Pharmazie.**

Einziger Ersatz des Zuckers bei Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Herzverfettung, Gicht, Glykosurie, Magen-, Darm-, Blasen- und Nierenleiden.
Vorzügliches Korrigens für alle bitter und unangenehm schmeckenden Stoffe. Wichtig zur Bereitung von Medikamenten, Kinder- und Reconvaleszentenkost.

Saccharin* von *Fahlberg, List & Co.*, *ist von unübertrefflicher, reinster Qualität und hat die höchste Süsskraft.

Zur Sicherung gegen alle Nachahmungen, (deren Süsskraft in willkürlicher Weise oft noch höher als die unseres Produktes bezeichnet wird), verlange man unsern, allein seit einem Jahrzehnt allgemein bewährten und als vorzüglich anerkannten Süssstoff nur unter der uns zur ausschliesslichen Benutzung gesetzlich geschützten Bezeichnung „Saccharin" in unseren mit Schutzmarke versehenen Originalpackungen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen, Gutachten, Muster, Mässchen zum leichten Abmessen kostenfrei durch

Fahlberg, List & Co., Saccharin-Fabrik,

Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.

Patente in allen Kulturstaaten!

Xeroform

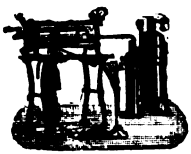
„In der Chirurgie, Dermatologie, Gynaekologie (Tamponiren etc.) dem Jodoform entschieden vorzuziehen." „Ueberaus rasche Uebernarbung und Ueberhäutung unter dem Xeroform-Verband." Im Gebrauch wesentlich billiger als Jodoform, geruchlos, ungiftig, keine Ekzeme.

Proben und Literatur durch die Chemische Fabrik von **HEYDEN,** Radebeul bei Dresden.

Export nach allen **Welttheilen.**

Lieferung von Neueinrichtungen zu günstigsten Bedingungen.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Wallstrasse 25.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.

№ 52. Dresden, den 24. December 1896. **Neue Folge XVII. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXXVII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Gambir-Catechu. — Digitoxin. — Neue Arzneimittel. — Jodtinctur. — Reine Salzsäure. — Aluminiumsuccinat. — Urtica urens und Urtica dioica. — Untersuchung verschiedener Macisorten. — Neuer Decoct-Collr-Apparat. — Einnehmegläschen. — Phlobaphenbildung. — Trennung der Diatomeen vom Sande. — Sulfuraria. — Rohbenzol. — **Hygiene:** Tödtung der Finnen im Fleische. — Brunnen- und Bohrlöcher-Sterilisation. — Verunreinigung von Leitungswasser. — Reinigung von Sielwässern. — **Bacteriologische Mittheilungen:** Erreger der epidemischen Genickstarre. — Neue Doppelfärbung. — **Therapeutische Mittheilungen:** Europhen. — Tannalbin. — Chelidonin. — Nähmaterial. — Jodoformöl. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Hämoglobinometer. — Diffusions-Hülsen. — Erkennung von Diabetes. — Schwefelwasser. — Auszeichnung. — Saponolein. — Kitt. — Chromsäure-Element. — Sumpfgas. — Geheimmittel. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Aus dem Laboratorium der chem. Fabrik von Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden.

Nr. 13.

Ueber eine neue Reaction und einen neuen Körper aus dem Gambir-Catechu.

Von Dr. *Karl Dieterich.*

Bekanntlich befinden sich im Handel unter dem Namen „Catechu" zwei Extracte, welche zwar verwandt sind, aber nicht von ein und derselben Pflanze abstammen. Man unterscheidet das eigentliche Catechu, welches durch Auskochen des Splintholzes von Acacia Catechu gewonnen wird, und das Gambir-Catechu, welches von Uncaria Gambir stammt und das aus den Blättern und jungen Zweigen erhaltene Extract darstellt. Während das eigentliche Catechu gewöhnlich als Pegu-Catechu bezeichnet wird, führt das Gambir-Catechu schlechthin den Namen Gambir. Freilich giebt es zwischen diesen Producten dem äusseren Aussehen nach gewisse Uebergänge, die nach *Flückiger* dadurch entstehen, dass das helle Gambir-Catechu bei unvorsichtiger Behandlung dunkelfarbig und dann dem braunen Pegu-Catechu sehr ähnlich wird. Der Name „terra japonica" kommt nur dem Gambir zu, da das Pegu-Catechu fälschlicherweise aus dem Grunde so bezeichnet wurde, weil es ebenfalls aus entfernten Gegenden kam. Dem Werthe und dem Preise nach steht das Pegu-Catechu über dem Gambir, so dass es angezeigt scheint, Unterscheidungsmerkmale zwischen beiden festzustellen.

Das Deutsche Arzneibuch lässt unter dem einfachen Namen „Catechu" sowohl das Extract von Acacia Catechu, als auch dasjenige von Uncaria Gambir verwenden. Es leistet mit dieser Licenz der ohnedies schon leicht vorkommenden Verwechslung des Catechu „Pegu" und Catechu „citrinum" Vorschub. Als Identitätsreaction für Catechu — ohne Angabe für welches — lässt das Deutsche Arzneibuch die alkoholische, sehr verdünnte Extractlösung mit Eisenchlorid versetzen. Die Reaction auf eisengrünende Gerbstoffe geben allerdings im ersten Moment

beide Handelssorten, sehr verschieden aber ist, wie ich zeigen werde, das Verhalten dieser Mischung nach einiger Zeit.

Weiterhin fasst das Deutsche Arneibuch die Charakteristik des hellen (citrinum = Gambir) und braunen (fuscum = Pegu) Catechu einfach zusammen und sagt: „Bräunliche, innen hellere, zerreibliche Massen oder durch und durch dunkelbraune, bisweilen löcherige, grossmuschelig brechende Blöcke."

Der Aschengehalt beider Sorten wird dann auf höchstens 6 pCt. festgesetzt.

Ich habe mich mit den Unterschieden beider Handelssorten des Pegu-Catechu — als Catechu fuscum im Handel — und des Gambir-Catechu — als Catechu citrinum im Handel — näher beschäftigt und möchte an dieser Stelle nicht nur die dabei gemachten Erfahrungen mittheilen, sondern auch, was sehr nöthig ist, eine neue und genaue Fassung des Textes für das Deutsche Arzneibuch vorschlagen.

Zuerst sei eine neue, sehr charakteristische Reaction erörtert, welche ich zufällig fand, als ich die Säure- und Verseifungszahl auf kaltem Wege nach der von mir für Harze erprobten und ausgearbeiteten Methode festzustellen versuchte. Ich sage „versuchte", denn es gelang mir leider nicht, derartige Zahlen festzulegen, da die Lösung so dunkel war, dass von einem genauen Umschlag, selbst in grosser Verdünnung, nicht die Rede sein konnte. Als ich hierbei nach der von mir an anderer Stelle gegebenen Vorschrift (Ph. C. **37**, 832) die Verseifung auf kaltem Wege mit alkoholischem und wässerigem Kali unter Hinzufügung von Petrolbenzin (spec. Gew. 0,700 bei 15°C.) bewerkstelligte, bemerkte ich, dass das Gambir-Catechu an das oben schwimmende Benzin einen Körper abgab, der in dieser Lösung im auffallenden Lichte eine prachtvolle, sehr intensive und mit der Zeit der Einwirkungsdauer der Lauge bis zu einem gewissen Punkte zunehmende grüne Fluorescenz zeigte. Sieht man in das Gefäss von oben herein, während das Licht auf die Flüssigkeit fällt, so tritt in der im durchfallenden Lichte völlig farblosen Benzinlösung auf dem dunkeln Untergrund eine so auffallend starke und zwar grüne Fluorescenz auf, dass man unwillkürlich an die grüne Farbe einer zur Erregung von *Röntgen*-Strahlen erleuchteten *Hittdorf*'schen Röhre erinnert wird.

Merkwürdigerweise tritt diese Fluorescenzerscheinung nicht ohne Alkali ein; der in das Benzin übergehende Körper muss demnach erst durch das Alkali abgespalten werden.

Besonders bemerkenswerth ist, dass diese Reaction nur das Gambir-Catechu (= citrinum des Handels) giebt, während Pegu-Catechu nicht die geringste Spur eines solchen Körpers mit Alkali abspaltet. Diese äusserst charakteristische Reaction lässt sich zur Unterscheidung beider Sorten und zur Identificirung des Gambir vorzüglich verwenden. Da ich in der Literatur, soweit mir dieselbe zur Verfügung stand, Angaben über einen in Lösung fluorescirenden Körper des Gambir nicht finden konnte, so habe ich diesen Körper isolirt und zwar dadurch, dass ich eine grössere Menge des Gambir mit wässeriger Normal-Kalilauge löste und nach längerem Stehen mit Petrolbenzin ausschüttelte. Schon nach kurzer Zeit trat in der Benzinschicht die Fluorescenz auf und nahm immer mehr zu. Nach dreimaligem Ausschütteln war der fluorescirende Körper in das Benzin übergegangen, so dass beim letzten Ausschütteln eine Fluorescenz nicht mehr beobachtet wurde.

Ich verdunstete die intensiv fluorescirende Benzinlösung vorsichtig zur Trockne und erhielt eine harzige Masse, welche allerdings der Quantität nach sehr gering war. Die Masse wurde bald hart und spröde, blieb amorph und erwies sich als stickstofffrei. Ein alkaloidartiger Körper, überhaupt eine stickstoffhaltige Base, welche durch das Alkali in Freiheit gesetzt wurde, liegt demnach nicht vor. Es scheint mir vielmehr ein stickstofffreies Spaltungsproduct eines im Catechu als Doppelverbindung vorkommenden Productes vorzuliegen. Dass thatsächlich dieser interessante Körper erst durch Abspaltung vermittelst Kalilauge entsteht, bewies ich dadurch, dass ich das Gambir ohne Alkali mit Benzin auszog. Dieses Benzin fluorescirte nicht im Ge-

ringsten, sowie ich jedoch zu der Mischung von Gambirextract und Benzin Alkali : Kalilauge, Natronlauge oder Ammoniak zusetzte, trat die Fluorescenz nach dem Umschütteln im Benzin auf. Auch schien es mir, als ob Ammoniak noch besser wirkte, als Kalilauge, denn das mit Ammoniak durch das Benzin aufgenommene Spaltungsproduct zeigte in Lösung die entschieden intensivste Fluorescenz. Dass der von mir isolirte Körper thatsächlich der Träger und die Ursache der Fluorescenzerscheinung war, konnte ich daraus beweisen, dass der Körper auch in Alkohol, Chloroform, Aether, Petroläther löslich war und dann ebenso wieder dieselben Fluorescenzerscheinungen in diesen verschiedenen Lösungsmitteln zeigte. Am intensivsten fluorescirte die alkoholische Lösung. In Wasser war der Körper unlöslich. Er verbrannte leicht und roch dabei sehr stark nach verbranntem Kautschuk.

Ich habe drei Sorten Gambir auf diesen Körper hin untersucht und ihn jedesmal wieder durch Fluorescenzerscheinungen nachweisen können. Dem gegenüber verhalten sich die Pegu-Catechusorten völlig entgegengesetzt. Dieselben geben unter keinen Umständen obige charakteristische Erscheinung.

Ich habe weiterhin eine stattliche Anzahl von Harzen, Gummiharzen, Balsamen, Extracten u. s. w. auf diese Reaction geprüft, und konnte in keinem einzigen der folgenden Producte einen fluorescirenden Körper, welcher durch Alkali abgespalten wurde, nachweisen.

Ich zog zur Prüfung folgende Producte heran:

Perubalsam (8 reine und 20 verfälschte Balsame),
Ammoniacum (8 reine und 12 verfälschte Sorten),
Galbanum (8 reine und 16 verfälschte Sorten),
Mastix (4 Sorten),
Bdellium (3 Sorten),
Myrrha (6 reine und 2 verfälschte Sorten),
Lactucarium (5 Germanicum-, 2 Anglicum-Sorten, 1 Gallicum-Sorte),
Sanguis Draconis (4 Palmen- und 3 socotrinische Sorten,
Euphorbium (5 Sorten),
Gutti (5 Sorten),
Olibanum (6 reine, 6 verfälschte Sorten),
Colophonium (4 Sorten),
Tacamahaca (2 Sorten),
Asa foetida (1 Sorte),
Dammar (8 reine Sorten, 2 verfälschte),
Guajakharz (1 Sorte),
Sandarac (3 Sorten),
Gummi Arabicum (4 reine, 4 verfälschte Sorten),
Blauholzextract (2 Sorten),
Kastanienextract
Quercitronextract
Knoppernextract
Rothholzextract
Sandelholzextract
Kino
Aloë hepatica und
Aloë capensis
(je 1 Sorte).

Da ich bei keinem dieser Körper die Fluorescenzreaction erhielt, so glaube ich, obige Reaction für Gambir allein als charakteristisch bezeichnen zu dürfen.

Weitere Unterschiede zwischen beiden Catechusorten sind folgende:

Kocht man Gambir in alkoholischer Lösung mit starker Salzsäure (circa 10 Tropfen auf 10 ccm einer 2proc. Lösung), so färbt sich die hellrothe Lösung nach 10 Minuten im Dampfbade blutroth. Pegu-Catechulösung hat schon eine rothe Farbe, die nach dem Kochen mit Salzsäure und Zusatz von Wasser fast verschwindet, was bei Gambir nicht der Fall ist.

Auch im Verhalten gegen Eisenchlorid zeigen beide Sorten grosse Unterschiede:

Gambir wird in verdünnter alkoholischer Lösung mit wenig Eisenchlorid eben so grün wie Pegu-Catechu; letzteres wird aber fast gleichzeitig missfarbig und braun und giebt einen Niederschlag, der dunkelbraun aussieht und mit Alkalien blauviolett wird. Die grüne Farbe beim Gambir, wie sie Eisenchlorid hervorruft, bleibt viel länger bestehen, ist auch weit heller und intensiver, als diejenige des Pegu-Catechu.

Eisenoxydulsalze färben die Lösung von Gambir grün, diejenige von Pegu-Catechu grau und erzeugen einen missfarbigen Ton.

Alkoholische Kalilauge bringt in der verdünnten spirituösen Lösung des Pegu-Catechu sofort eine violette Fällung hervor, während bei einer Lösung von Gambir unter denselben Umständen nur eine gelbweisse Fällung eintritt. Kocht man beide alkalische Flüssigkeiten neben einander im Dampfbade, so scheidet sich beim Pegu-Catechu so-

fort ein schwarzer Harzniederschlag aus, während die überstehende Schicht blutroth gefärbt ist. Gambir zeigt ein ganz anderes Verhalten, indem die Flüssigkeit beim Kochen nicht klar wird, sondern trübe, jedoch hellfarbig bleibt.

Im Allgemeinen unterscheiden sich beide Catechusorten schon durch ihre Löslichkeit. Das Gambir ist leicht und völlig klar in Alkohol — wenn auch nur theilweise — löslich, das Pegu-Catechu löst sich weit schwerer, dunkler und trübe. In Wasser ist letzteres dafür leichter löslich, als ersteres.

Neben einer Bestimmung der pflanzlichen Reste lässt das Deutsche Arzneibuch noch eine Aschebestimmung ausführen und giebt als Grenze 6 pCt. Asche an. Diese Zahl ist meinen Erfahrungen nach zu hoch gegriffen und entspricht schon deshalb nicht den Thatsachen, weil Gambir im Allgemeinen viel aschereicher ist als Pegu-Catechu. 6 pCt. Asche habe ich aber nicht einmal bei einer geringen Handelssorte von Gambir gefunden. Ein einigermaassen gutes, für pharmaceutische Zwecke brauchbares und zur Prüfung nach dem Arzneibuch qualificirbares Gambir darf nicht über 5 Asche, ein Pegu-Catechu nicht über 4 pCt. Asche haben. *Flückiger* führt für Gambir 2,6 bis 3,75 pCt. und für Pegu-Catechu sogar nur 0,6 pCt. Asche an.

Ich habe mehrere Handelssorten auf Asche untersucht und folgenden Procentgehalt gefunden:

I.

	Asche
Catechu citrinum (Gambir) in cubulis	4,20 pCt.,
„ „ „ pulveratum	4,48 „
„ „ „ in massa	4,6 „

II.

Catechu fuscum (Pegu)	2,42 „
„ „ „ pulveratum	4,25 „

Das als „pulveratum“ bezeichnete Catechu zeigt einen zu hohen Aschegehalt gegenüber dem „in massa“. Im Uebrigen geht aus diesen Zahlen hervor, dass die Werthe, wie 5 pCt. Asche für Gambir und 4 pCt. Asche für Pegu-Catechu reichlich hoch genug sind, um der Wirklichkeit zu entsprechen. In keinem Falle ist es richtig, wie das Deutsche Arzneibuch es durchführt, diese beiden Sorten als gleichgeartet und gleichwerthig zu behandeln und zwei so verschiedene Körper „einer“ Prüfung und Identitätsreaction zu unterwerfen.

Ich möchte auf Grund meiner Versuche für Catechu folgende Identitäts- und Prüfungsmethode vorschlagen und dieselbe als Ersatz der ungenügenden, den Thatsachen nicht entsprechenden Fassung des Deutschen Arzneibuchs empfehlen:

Catechu.

„Das sowohl aus den Blättern von Uncaria Gambir gewonnene und Gambir = Catechu citrinum genannte Extract, als auch das aus dem Splintholz der Acacia Catechu gewonnene und Pegu-Catechu = Catechu fuscum genannte Extract.

Gambir-Catechu stellt erdige weissliche Massen dar, die mit Glycerin angerieben bei 200maliger Vergrösserung krystallinisch erscheinen. Der Geschmack ist bitterlich, zuletzt süsslich. Eisenchlorid ruft in der verdünnten, weingeistigen Lösung eine grüne Färbung hervor, die nicht sofort in Braun übergeht.

Versetzt man 3 g Gambir mit 25 ccm wässeriger Normal-Kalilauge, 100 ccm Wasser und 50 ccm Benzin von specif. Gew. 0,700 und schüttelt einige Male im Scheidetrichter um, so zeigt nach Trennung beider Schichten das Benzin im auffallenden Lichte eine mit der Einwirkungsdauer der Lauge zunehmende intensiv grüne Fluorescenz.

Die beim Kochen von 20 Th. Gambir mit 200 Th. Weingeist zurückbleibenden Pflanzentheile dürfen, bei 100° getrocknet, nicht mehr als 3 Th. betragen.

100 Th. Gambir dürfen nicht mehr als 5 Th. Asche hinterlassen.

Pegu-Catechu stellt dunkelbraune Massen oder Blöcke von grossmuscheligem Bruch dar, die mit Glycerin angerieben bei 200maliger Vergrösserung mehr oder weniger krystallinische Structur zeigen.

Eisenchlorid ruft in der verdünnten weingeistigen Lösung eine grüne Farbe hervor, die sofort in Braun übergeht. Der hierauf entstehende Niederschlag wird mit Alkalien blauviolett.

Pegu-Catechu zeigt in alkalischer Lös-

ung keinesfalls die Fluorescenzreaction des Gambir.

Die pflanzlichen Rückstände wie oben bestimmt dürfen 3 Th. nicht überschreiten, die Asche von 100 Th. Pegu-Catechu nicht mehr als 4 Th. betragen.“

Zum Schluss noch einige Bemerkungen über die Tinctura Catechu und ihre Beschreibung durch das Deutsche Arzneibuch. Auch hier ist der Text unklar und den Thatsachen nicht entsprechend. Das Deutsche Arzneibuch bezeichnet die Tinctura Catechu als dunkelrothbraun und giebt eine Reaction mit Eisenchlorid und Kaliumchromatlösung an. Die Farbenbeschreibung und die Eisenchlorid-Reaction in dieser Fassung sind für eine aus Pegu-Catechu dargestellte Tinctur, die Kaliumchromat-Reaction für eine aus Gambir-Catechu bereitete Tinctur zutreffend.

Da das Deutsche Arzneibuch sowohl Gambir-, als Pegu-Catechu zulässt, müsste auch hier eine getrennte Identificirung der aus verschiedenem Material hergestellten Tincturen stattfinden. Obendrein ist die Eisenchlorid-Reaction und vor Allem die Kaliumchromat-Reaction durchaus unsicher, wenn sie, wie das Arzneibuch vorschreibt, mit der Tinctur selbst ausgeführt wird. Die aus Pegu-Catechu hergestellte Tinctur ist schon so dunkelbraun, dass es nicht gut möglich ist, eine eintretende Rothfärbung ohne vorheriges Verdünnen zu beobachten. Ausserdem giebt die Tinctur direct mit Kaliumchromat eine rothviolette Fällung. Die Gambirtinctur giebt nach der Verdünnung mit gleichen Theilen Wasser mit Eisenchlorid eine grüne haltbare Färbung und mit Kaliumchromatlösung nach dem Erwärmen im Dampfbad eine sehr schöne dunkelrothe Farbe. Man ersieht hieraus, dass die Beschreibung der Tinctur im Arzneibuch nicht nur ungenau, sondern zum Theil falsch ist und den Thatsachen nicht entspricht.

Es ist in erster Linie nöthig bei allen Prüfungen, seien sie für eine aus Gambir- oder Pegu-Catechu hergestellte Tinctur, das Untersuchungsmaterial mit gleichen Theilen Wasser zu verdünnen und dann erst das Reagens zuzusetzen. Zur Unterscheidung von Pegu- und Gambir-Catechutinctur lässt sich wieder die von mir oben beschriebene Fluorescenzerscheinung heranziehen. Man verdünnt 20 ccm der Tinctur mit 80 ccm Wasser, fügt 5 pCt. Natronlauge, 50 ccm Benzin hinzu und schüttelt gut um. Die aus Gambir hergestellte Tinctur zeigt wieder durch das Benzin die grüne Fluorescenz, während die Pegu-Catechutinctur keinerlei Reaction beobachten lässt.

Ich habe von Pegu-Catechutinctur auch Säure- und Verseifungszahlen festgestellt (vergl. auch Ph. C. **37**, Nr. 42) und fand als Säurezahlen 22,12 bis 22,68 und als Verseifungszahlen 79,80 bis 82,00 (Verhältniss 1 : 3,5).

Ich möchte zur Charakteristik von Tinctura Catechu folgenden Text vorschlagen und ihn als Ersatz der mangelhaften Beschreibung im Deutschen Arzneibuch empfehlen:

Tinctura Catechu.

„Zu bereiten entweder aus
Einem Theil grob gepulverten Pegu-Catechu 1
mit
Fünf Theilen verdünntem Weingeist 5
oder aus
Einem Theil grob gepulverten Gambir-Catechu 1
mit
Fünf Theilen verdünntem Weingeist 5

Die Pegu-Catechutinctur sei von dunkelbrauner Farbe und in dünner Schicht durchsichtig, ohne hervortretenden Geruch, von sehr zusammenziehendem Geschmack und saurer Reaction. 10 ccm Tinctur zeigen mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung versetzt eine schmutziggrüne Farbe. 10 ccm Tinctur mit gleichen Theilen Wasser verdünnt und mit 10 Tropfen Kaliumchromatlösung im Dampfbade erhitzt zeigen eine Zunahme der schon bestehenden Rothfärbung.

Die Gambir-Catechutinctur sei von hellrothbrauner Farbe und schon unverdünnt durchsichtig. 10 ccm Tinctur zeigen nach Verdünnung mit gleichen Theilen Wasser durch 1 Tropfen Eisenchloridlösung eine länger bleibende Grünfärbung. Dieselbe Menge obiger Verdünnung wird beim Erhitzen mit 10 Tropfen

Kaliumchromatlösung im Dampfbade dunkelkirschroth. Schüttelt man 20 ccm Tinctur mit 80 ccm Wasser, 5 ccm Natronlauge und 50 ccm Benzin, so zeigt das Benzin schon nach kurzer Zeit im auffallenden Lichte eine intensiv grüne Fluorescenz."

Ueber Digitoxin

$(C_{31}H_{50}O_{10}?)$

veröffentlicht im Archiv der Pharmacie (1896, Heft 7) *H. Kiliani* bemerkenswerthe Untersuchungsergebnisse. Das α-Digitoxin (Ph. C. 36, 467), welches der hauptsächlichste Bestandtheil des krystallisirten Digitalins von *Nativelle* sein soll, besitzt nach *Schmiedeberg*'s Angabe keinen glykosidischen Charakter, während *Kiliani* durch Ausschütteln mit Aether aus den wässerigen, vornehmlich aber aus den alkoholischen Extracten der Digitalisblätter einen ähnlichen krystallisirenden Körper erhielt, der sich als ein Glykosid erwies und vorläufig mit β-Digitoxin bezeichnet wurde. Eingehendere Untersuchungen *Kiliani*'s haben aber jetzt die Identität beider Digitoxine ausser Zweifel gestellt. Die Elementaranalyse ergab unter Anwendung von pulverförmigem Kupferoxyd für beide Digitoxine gleiche Werthe, aus Alkohol krystallisirt zeigten sie gleichen Schmelzpunkt (145° C.), die Spaltungsproducte waren beiderseits dieselben (Digitoxigenin und Digitoxose), eisenhaltige Schwefelsäure reagirte mit beiden Digitoxinen übereinstimmend und ebenso zeigten dieselben in ihrer pharmakologischen Wirkung keine Unterschiede; die glykosidische Natur des *Schmiedeberg*'schen Digitoxins wäre somit ebenfalls festgelegt.

In heissem Wasser ist Digitoxin kaum mehr als in kaltem löslich, Gerbsäurelösung verändert das Aussehen der in Wasser suspendirten Krystalle nicht, milchige Trübung blieb aus, demnach dürfte das Glykosid durch Gerbsäure kaum fällbar sein; Methoxyl scheint weder das Digitoxin, noch eines seiner Spaltungsproducte zu enthalten und bezüglich der *Keller*'schen Reaction vergleiche man Ph. C. 37, 443.

Aus den Samen konnte *Kiliani* kein Digitoxin gewinnen, hingegen reichliche Mengen von Digitogenin. *S.*

Neue Arzneimittel.

Acetal. Diese empirische Bezeichnung ist einem Kopfwehmittel beigelegt worden, welches nach der Pharm. Post besteht aus: 15 g Essigäther, je 3 Tropfen Pomeranzen-, Thymian-, Wildthymian-, Nelken- und Lavendelöl, 6 Tropfen Citronenöl, 7 Tropfen Rosmarinöl, 10 Tropfen Bergamottöl, 5 g Menthol und 150 g absolutem Alkohol. Bekanntlich werden Aethyliden-Diäthyläther und die entsprechende Methylverbindung, die seit Langem schon als Beruhigungs- und Schlafmittel im Gebrauche sind, chemisch als „Acetal" bezeichnet, welcher Umstand leicht zur Verwechselung mit obiger Mischung Veranlassung geben kann.

Alsol. Die bekannten Fabrikanten der *Athenstaedt*'schen Eisentinctur haben jetzt für ihr Aluminium acetico-tartaricum den vorerwähnten Namen gewählt.

Antichlorin, von Dr. *R. Funk* in Berlin als ein Mittel gegen Anämie empfohlen, soll eine Mischung aus basischem Wismutformiat, Natriumbicarbonat und Glykose sein.

Boralid, durch Mischen gleicher Theile Antifebrin und Borsäure erhalten, wird bei Hautkrankheiten angewendet.

Colchicinsalicylat wird eine in Gelatinekapseln zu verabreichende Lösung von 0,00025 g Colchicin in 0,2 g Salicylsäuremethylester (pro dosi) genannt; der letztere entstammt nicht der Gaultheria, sondern der Betula lenta.

Euchinin oder Chinincarbonsäureäthylester

$$CO<\begin{matrix}OC_2H_5\\OC_{20}H_{23}N_2O\end{matrix}$$

gewinnen die Vereinigten Chininfabriken *Zimmer & Co.* in Frankfurt a. M. durch Einwirkung von chlorkohlensaurem Aethyl auf Chinin. Schon der Name deutet an, dass die neue Base dem reinen Chinin gegenüber gewisse Vorzüge besitzen muss (εὖ = gut, recht). Professor *C. v. Noorden*, welcher in einem Aufsatze über Keuchhusten („Die Praxis" 1896, Heft 2) als angenehme Darreichungsform des Chinins: Chininperlen, Chininchocolade, Chininsuppositorien und subcutane Injectionen mit Chinin. bihydrochlor. empfahl, hat mit dem Euchinin, welchem die störenden Eigenschaften des Chinins abgehen, bei Keuchhusten und fieberhaften Zuständen recht gute Erfolge erzielt. Euchinin ist anfangs ge-

schmacklos, nur bei längerem Verweilen auf der Zunge macht sich leicht bitterer Geschmack bemerkbar, und wird deshalb die Verabreichung in Sherry, Milch, Suppen oder Cacao zu empfehlen sein; völlig geschmacklos ist das Euchinintannat, während das salzsaure Salz schlecht schmeckt und bitteren Nachgeschmack entwickelt. Man dosirt die Base gewöhnlich zu 1 g zweimal täglich; 1,5 bis 2 g derselben sind gleichwerthig 1 g Chininsalz. Das Euchinin, zarte weisse Nadeln, ist in Wasser schwer, in Alkohol, Aether und Chloroform leicht löslich; es reagirt alkalisch, schmilzt bei 95°, giebt die Thalleiochinreaction, nicht aber die Herapathitreaction. Die Lösungen der Base in Salpeter- oder Schwefelsäure fluoresciren blau.

Germol, ein aus England eingeführtes Antisepticum, besitzt in seinen Eigenschaften viel Aehnlichkeit mit dem Kresol und erscheint als eine klare, rothbraune, ölige und neutrale Flüssigkeit von kreolinartigem Geruche; Siedepunkt 190°, spec. Gew. = 1,045. (Pharm. Ztg. 1896, Nr. 58.)

Glybolid ist eine zu gleichen Theilen aus Boralid und Glycerin hergestellte Paste, die in der Wundbehandlung Anwendung findet.

Imidiod. Dieser Körper vermehrt die stattliche Zahl der Jodoformersatzmittel. Nach „*Merck*'s market Report" soll die genannte Verbindung beim Erhitzen einer Lösung von Paraäthoxyphenylsuccinimid, Jodkalium und Jod in verdünnter Essigsäure sich bilden; glänzende, rhombische, bei 175° schmelzende Krystalle, die im reflectirten Lichte schwarz, im durchfallenden Lichte roth erscheinen, ungiftig und bei der Behandlung von Wunden und Geschwüren Jod abspalten sollen.

Naftalan. Ueber dieses schwarzbraune, salbenartige Präparat berichtete *P. Schroeder* kürzlich in der Deutschen Pharmac. Gesellschaft. Gewonnen wird der neue leicht resorbirbare Salbenkörper, welchem an sich schon heilende Wirkung bei verschiedenen Hautkrankheiten zukommen soll, aus den Quellproducten einer in der Nähe von Naftalan (Kaukasus) gelegenen Naphthaquelle. Er soll bei 65 bis 75° schmelzen und sich zusammensetzen aus 2,4 pCt. Natronseife und 97,6 pCt. eines dickflüssigen Oeles; die Asche (0,37 pCt.) enthält ausser Natrium- auch Kaliumcarbonat. (Das Naftalan riecht leicht nach Ichthyol, nicht theerartig! Red.)

Papin, anscheinlich auch ein dermatologisches Präparat, wird von Apotheker *O. Pape* in Salbke-Westerhüsen dargestellt und von ihm als Catechu-Oxychinol-Dextrin-Glycerat benannt. (Ein ungeheuerlicher Name! Red.)

Tanghinin, aus Tanghinia venenifera gewonnen, soll nach der Ph. Ztschr. f. Russl. anstatt Strophantus im Gebrauche sein.

Valsol. Angeblich soll diese neue Salbengrundlage ein Gemisch aus Kohlenwasserstoffen, die mit Sauerstoff imprägnirt seien, darstellen. Ausser der Emulgirbarkeit mit Wasser wird dem Präparate grosse auflösende Kraft für Jod, Jodoform, Ichthyol, Thiol etc. nachgerühmt. (Dieser Salbenkörper dürfte etwas Aehnliches wie Vasogen sein. Red.)

Ueber Jodtinctur.

In einer Sitzung der Société de Thérapeutique (durch Therapeut. Monatsh. 1896, Nr. 9) wurde darauf hingewiesen, dass Jodtinctur häufig (wohl nur in Frankreich?! Ref.) mit Methylalkohol versetzt werde und dass bei Anwendung solcher Tinctur gegen Uterinkatarrh heftige Nebenwirkungen eingetreten seien. Die Untersuchung der fraglichen Tinctur erbrachte auch einen Gehalt derselben an Jodwasserstoffsäure (wie solche neben Aethyljodid etc. bei längerem Aufbewahren in normaler Jodtinctur wohl immer gebildet wird. Ref.). *Pouchet* schlägt deshalb vor, das Jod in 95proc. oder besser in absolutem Alkohol zu lösen, wodurch die Bildung von Jodwasserstoff vermindert werden soll. Von *Ferrand* wird zugleich aber auch erwähnt, dass die Empfänglichkeit der Kranken hier mit in Frage komme; es sei ein Irrthum, zu glauben, dass eine dicke Haut mehrmalige Pinselungen besser vertrage als dünne Hautstellen. *S.*

Verdampfungsrückstand reiner Salzsäure

kann, wie *M. Klar* (Pharm. Ztg.) feststellte, aus Ammoniumchlorid und Eisen bestehen. Das erstere bilde sich beim Abdampfen der Säure in nicht ammoniakfreier Luft oder durch Aufnahme von Ammoniak aus der Luft beim Lagern — Nachweis unterm Mikroskop mit *Nessler*'schem Reagens, während Eisen (und Spuren anderer Glasbestandtheile) den gläsernen Aufbewahrungsgefässen entstamme.

Eine natürliche Ablagerung von Aluminiumsuccinat in einem Stammstück von Grevillea robusta R. v. Br.

Durch einen Holzhändler in Sydney wurden *J. H. Mayden* und *Henry O. Smith* ein weissliches Pulver überbracht, das beim Durchsägen eines Stammstückes der genannten Pflanze, der Silky Oack, einer Proteacee, sich gefunden hatte. Es hatte sich in einer auf diese Art aufgedeckten natürlichen Höhlung befunden, und zwar in einer so grossen Menge, dass trotz des unausbleiblichen Verschüttens u. s. w. noch etwa 6 Unzen in die Hände der Gelehrten gelangten, die über den Befund ihrer Untersuchung in Journal and proceedings of the royal society of New South Wales 1895, S. 325 berichten.

Das Pulver erwies sich als ein Aluminiumsuccinat mit einer Spur freier Essigsäure. Was die eingeschlagenen Methoden anbetrifft, so ist auf die Originalabhandlung zu verweisen.

Was das ganz vereinzelt nachgewiesene Vorkommen der Bernsteinsäure anbetrifft, so ist anzunehmen, dass sie ihre Entstehung einer Art Gährungsprocess verdankt, der auch die Aepfelsäure im Safte des Maulbeerbaums (*Gmelin*, 10,206) in Bernsteinsäure wandelt und der ausgelöst zu werden scheint durch die Anwesenheit gewisser Schizomyceten. Die Zersetzung giebt folgende Formel wieder:

$$3\,C_4H_6O_5 = 2\,C_4H_6O_4 +$$
Aepfelsäure Bernsteinsäure
$$C_2H_4O_2 + 2\,CO_2 + H_2O$$
Essigsäure.

Trotzdem der Nachweis ersterer mangels frischen Saftes von Grevillea noch nicht gelungen ist, so kommt sie doch so häufig vor, dass kaum ein Zweifel an dem Zustandekommen der Zersetzung in gedachter Art aufkommen kann.

Fast noch mehr als das Vorkommen der Bernsteinsäure interessirt die Anwesenheit des Aluminiums. Denn trotz der allgemeinen Verbreitung dieser Base im Erdreich ist ihr Auftreten im Pflanzenkörper ein äusserst seltenes und beschränkt sich im Grunde nur auf einige Arten von Lycopodium (Botanik von *Julius Sachs*, 2. Auflage, S. 695).

In welcher Art es in den Saftkreislauf der Grevillea gelangt, bleibt noch festzustellen. Dass es in der Gestalt des Malats geschieht, scheint aus der leichten Wasserlöslichkeit dieser Verbindung im Gegensatz zu der gänzlichen Unlöslichkeit des Succinates hervorzugehen.

Was die Darstellung des letzteren Salzes anbetrifft, so fanden die Verfasser Folgendes: Wenn eine neutrale Lösung von Bernsteinsäure zu einer Lösung von Aluminium in Salzsäure gesetzt wird, die, soweit es ohne Erzeugung eines Niederschlags geschehen kann, mit Ammoniak gesättigt wurde, so bildet sich sofort ein weisses amorphes Präcipitat. Wird dieses gut gewaschen, bei 120 bis 125° getrocknet, bis das Gewicht constant ist, so hinterlässt es eingeäschert 33,6 pCt. Aluminiumoxyd, Al_2O_3, was weder zu der procentischen Zusammensetzung des basischen, noch des normalen Salzes passt. Wird das getrocknete Pulver in einer Röhre erhitzt, so sammelt sich, bevor die Verkohlung beginnt, eine Flüssigkeit in der Röhre, welche bald Prismen von Bernsteinsäure ansetzt, was beim Erhitzen des natürlich vorkommenden Salzes nicht geschieht. *H. S.*

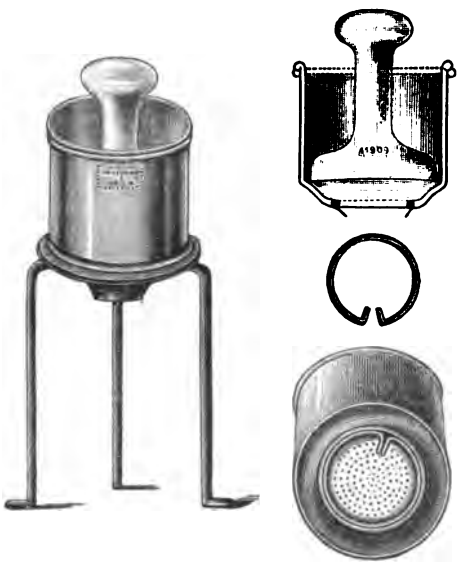
Urtica urens und Urtica dioica

enthalten nach *Giustiniani* (Gaz. chimic. ital. 1896, 1) keine schätzbare Menge Alkaloid, während *Monaco* und *Oddi* (Arch. ital. de biolog. XVII, 228) ein solches angeben. Der frische Saft giebt zumal beim Beginn der Blüthe, bei der Destillation nach salpetriger Säure riechende Dämpfe, welche sich wahrscheinlich durch Einwirkung der Ameisensäure auf die vorhandenen Nitrate bildet. Wahrscheinlich ist, dass darin ein (unter Bildung einer flüchtigen Säure) leicht spaltbares Glykosid vorhanden ist. *P.*

Zur chemischen Untersuchung verschiedener Macissorten; Dr. *Ed. Spaeth*: Separatabdruck a. d. Forsch.-Ber. Lebensm., Hygiene etc. 1895. Verfasser wird bei seinen Untersuchungen von dem Gedanken, dass das chemische und physikalische Verhalten des Fettes aus den verschiedenen Macissorten zur Unterscheidung von Bombay-Macis geeignet sein müsse, geleitet, und in der That zeigte das Fett der letzteren ganz wesentliche Unterschiede. Beim Bestimmen der Verseifungszahl zeigten sich in Folge der bei einigen Fetten vorhandenen Färbung einige Schwierigkeiten, wenn das überschüssige Aetzkali mit ½-Normal-Salzsäure titrirt wurde. Durch Zufügen von völlig neutralem, über Aetzkalk destillirtem Alkohol (50 bis 100 ccm) konnte mit Leichtigkeit der Sättigungs-Endpunkt erkannt werden. *S.*

Neuer Decoct-Colir-Apparat.

Dieser von Apotheker *J. Schürholz* in Jever construirte Apparat, dessen einzelne Theile untenstehend abgebildet sind, besteht aus einem auf einem Dreifuss ruhenden becherförmigen, aus feinstem Neusilber gearbeiteten Trichter und den, sich den Wandungen dieses Trichters genau anpassenden Siebeinsätzen aus starkem gut verzinntem Weissblech mit durchlöchertem Siebboden aus Neusilber. Dem äusseren Rand dieses durchlöcherten Siebbodens ist ein massiver neusilberner Ring angelöthet, welcher nach innen eine



Ringhohlkehle bildet. Auf diesen Ring legt man, die Ränder desselben etwas überragend, den Colirstoff und presst letzteren mit einem darauf gelegten neusilbernen federnden Klemm-Spreizring durch einfachen Druck in die Hohlkehle hinein, so dass der Rand des Colirstoffs zwischen Hohlkehle und Spreizring eingeklemmt wird. Durch Einschieben des Siebeinsatzes in den oben erwähnten Trichter ist der Colir-Apparat nunmehr zum Gebrauch fertig.

Decocte aus Wurzeln oder Rinden werden auf dem Sieb mit wenig Wasser nachgewaschen, solche aus Kräutern oder Blüthen mit dem genau in den Siebeinsatz passenden Porzellanstempel ausgepresst, desgleichen Samenemulsionen unter gleichzeitigem Nachspülen mit Wasser.

Bei Decoctum Althaeae, Mucilago Cydoniae, Mucilago Gummi arabici, Sirupen ist ein Anfeuchten der Colirscheiben vor dem Coliren zu empfehlen. Endlich wird der Colir-Apparat überall dort, sowohl in der Apotheke als auch im Laboratorium, praktische Verwendung finden, wo es sich darum handelt, aus säurefreien und nicht ätzenden Flüssigkeiten in kürzester Zeit mechanische Verunreinigungen zu entfernen.

Die Vorzüge des Apparates sind folgende:

1. Einfache Handhabung beim Gebrauch sowohl, als auch bei der Reinigung desselben.

2. Ein Verrosten ist vollständig ausgeschlossen durch die praktische Auswahl der bei den einzelnen Theilen des Apparates zur Verwendung gelangten Metalle (bei Decocten mit Säure findet selbstredend der Apparat keine Anwendung und müsste für diesen ja immer seltenen Fall vor wie nach ein Colirtuch gebraucht werden).

3. Ein sauberes Arbeiten wird dadurch erzielt, dass während des Colirens die Hände des Receptars weder mit dem Apparat, noch mit der Colatur in Berührung kommen, namentlich aber durch die Verwendung der aus chemisch-reiner Watte hergestellten Colirscheiben.

4. Ein rasches Arbeiten wird erreicht durch Anwendung der auswechselbaren Siebeinsätze. Die Zahl der Siebeinsätze richtet sich natürlich nach dem Umfang der einzelnen Geschäfte und würden für kleine Apotheken 1—2, für mittlere 3, für grosse 4 solcher Siebeinsätze genügen.

Der Preis eines vollständigen Colir-Apparates, bestehend aus Stativ mit neusilbernem Trichter, einem Siebeinsatz, zwei Klemm-Spreizringen und einem Porzellanstempel, beträgt incl. Porto und Packung 12,50 Mk., jeder weitere Siebeinsatz wird incl. zwei Klemm-Spreizringen mit 2,50 Mk. berechnet.

Colirscheiben aus chemisch-reiner Watte (D. R. G.-M.), alleinige Fabrikation der Verbandstoff-Fabrik Dr. *Degen & Piro* in Düren (Rheinland), werden in Packeten à 1000 Stück = 3 Mk. mit dem Apparat versandt.

(An dem Apparate, welcher in der Dresdener Pharmaceutischen Ausstellung auf dem Platze von *H. C. Steinmüller* zu sehen war, sind der frühere verzinnte Messingtrichter durch einen neusilbernen Trichter, der ehemalige Holzstempel durch einen porzellanenen und das ehedem gebräuchliche schwarzlackirte Stativ durch ein vernickeltes ersetzt worden — alles

praktische und vortheilhafte Abänderungen. Ebenso praktisch erscheinen uns die Colirscheiben, welche an der Aussenfläche vermuthlich mit Collodion präparirt sind, was bewirkt, dass keine Wattefasern in die Colatur gelangen können. Red.)

Ueber Einnehmegläschen.

In der Abtheilung für Kinderheilkunde der diesjährigen Naturforscherversammlung betonte *H. Mayer*, dass zwischen verschiedenen Theelöffeln, Esslöffeln u. s. w. grosse Unterschiede bestehen, indem ein Fassungsraum von 2 g bis 5,5 g bei Theelöffeln und von 6 g bis 11 g bei Kinderlöffeln festgestellt wurde, dass man jedoch auch beim Gebrauch der gewöhnlichen, im Handel befindlichen Einnehmegläser grösste Vorsicht walten lassen muss, so lange dieselben von den Fabrikanten in solch' mangelhafter Weise, wie es thatsächlich geschieht, hergestellt werden.

Prüfungen von Einnehmegläsern aus verschiedenen Bezugsquellen ergaben, dass nicht ein einziges den Anforderungen entsprach, die man auch nur annähernd an eine genaue Eintheilung stellen kann. Manche Einnehmegläschen enthielten mehr als das Doppelte, als was sie bei dem entsprechenden Theilstriche hätten enthalten sollen. *H. Mayer* warnt vor dem Gebrauch solcher ungenauen Einnehmegläschen, die unter Umständen recht wohl gefährlich werden können, und empfiehlt die Nachprüfung derselben vor der Abgabe seitens des Apothekers.

Korresp.-Bl. d. ärztl. Kreisvereine Sachsens 1896, XLI, Nr. 9. 163.

(Wir können die grossen Unterschiede im Fassungsraum der Löffel auf Grund von Messungen einer grösseren Anzahl von Löffeln der verschiedensten Art, die wir verschiedenen Haushaltungen entnahmen, vollauf bestätigen.

Wir fanden als Fassungsraum bei Kaffee- oder Theelöffeln (Silber) 3, 4 bis 5 ccm, (verschiedene Metalllegirungen) 3,2 bis 4,2 ccm; bei Kinderlöffeln (Silber) 6,3 bis 10,4 ccm; bei Esslöffeln (Silber) 17,2 bis 21,6 ccm, (verschiedene Metalllegirungen) 12,8 bis 18,5 ccm. Besonders auffällig sind folgende zwei Fälle: Ein Esslöffel aus Zinn fasste 12,8, ein Esslöffel aus Silber (von allerdings auffällig grossem Format) 21,6 ccm.

Das Arzneibuch macht keine Angaben darüber, was unter Kaffee-, Kinder- oder Esslöffel zu verstehen ist. Aber auch in der pharmaceutischen Literatur muss man recht lange suchen, bevor man einschlägige Angaben findet; in einer grossen Anzahl viel gebrauchter Bücher steht überhaupt nichts darüber, in anderen steht es an versteckter Stelle, ist aber im Register nicht verzeichnet.

Im Pharmaceutischen Kalender für 1874 fanden wir folgende Angaben:

1 Thee- oder Kaffeelöffel = 2,5— 3,5 g,
1 Kinder- oder kleiner Esslöffel . . . . = 7,5—10,0 g,
1 Esslöffel . . . . = 12,75—15,0 g.

Es wäre sehr zu wünschen, dass das „Ergänzungsbuch zum Deutschen Arzneibuch", dessen zweite Auflage vom Deutschen Apotheker-Verein jetzt vorbereitet wird, Angaben darüber machte, was unter Kaffee-, Kinder- und Esslöffel zu verstehen ist; als Grundlage dazu könnten die vorstehenden Angaben oder ähnliche dienen.

Ausserdem bleibt aber zu wünschen, dass sich seitens der Aerzte die Verschreibweise nach Cubikcentimetern statt Kaffeelöffeln etc. einbürgern möchte. Hierzu muss aber in den Kursen für Arzneimittellehre an der Universität der Grund gelegt werden. Bis es einmal so weit gekommen sein wird, ist die Verordnung nach Löffeln natürlich immer noch an der Tagesordnung.

Eine zweite Frage, deren Erledigung nicht dem Belieben verschiedener Glasfabrikanten überlassen sein dürfte, sondern der Vereinbarung unterliegen müsste, ist die: „Wie viel Cubikcentimetern soll der Strich für Kaffee-, Kinder- und Esslöffel an den Einnehmegläsern entsprechen?" Wenn es auch z. B. oben hiess: 1 Esslöffel = 12,75—15 ccm; an dem Einnehmeglas kann der Strich für Esslöffel doch nicht beiden Zahlen gleichzeitig entsprechen. Man könnte vielleicht die Mitte annehmen, also für Kaffeelöffel = 3 ccm, für Kinderlöffel = 8,75 ccm und für Esslöffel = 13,875 ccm setzen. Diese Zahlen sind aber theilweise sehr unbequeme, und es liegt die Frage nahe, ob man dieselben nicht abrunden soll.

Wir schlagen hierfür Folgendes vor:

1 Kaffee- oder Theelöffel . = 3 ccm,
1 Kinderlöffel oder halber Esslöffel . . . . . = 7,5 „
1 Esslöffel . . . . . = 15 „

Auch eine solche Festsetzung wäre in dem Ergänzungsbuch sehr am Platze.

So lange die Fabriken ungenaue Einnehmegläser liefern, bleibt dem Apotheker allerdings nichts weiter übrig, als dieselben nachzuprüfen und die unrichtigen auszuschalten. Die Prüfung ist vermittelst einer Bürette oder Pipette, aus der man die entsprechende Anzahl Cubikcentimeter Wasser in das auf einer wagerechten Fläche stehende Einnehmegläschen fliessen lässt, leicht auszuführen.

Sehr wünschenswerth wäre es aber, wenn die Fabriken eine solche Prüfung auch schon vornehmen wollten, damit die ungenauen und dadurch vollkommen unbrauchbaren und werthlosen Einnehmegläser gar nicht erst in die Welt gesetzt werden. *Redaction.)*

Zur Phlobaphenbildung.

Die Phlobaphene sind dunkelgefärbte Oxydationsproducte der Gerbstoffe, welche sich erst nach dem Ablösen der Rinde bilden. So ist frisch abgeschälte Rinde von Cinchona succirubra farblos, röthet sich aber in wenigen Minuten.

Die Phlobaphenbildung lässt sich auf die Thätigkeit eines Enzyms zurückführen, wie Untersuchungen von *Lindet* (Rép. de Pharm. 1895, 104) am Apfelgerbstoff ergaben. Das Enzym wirkt sozusagen als Sauerstoffüberträger. Auf diese Weise lässt sich auch der Unterschied zwischen grünem und schwarzem Thee erklären, die beide von der gleichen Pflanze stammen. Werden nämlich die Blätter nach dem Welken und Rollen in den Fermentirkasten gebracht, so werden sie durch Umwandlung der Gerbstoffe in Phlobaphene rothbraun, und das fertige Product ist braunschwarz: schwarzer Thee. Werden die Blätter unmittelbar geröstet, so wird das Enzym coagulirt und die Phlobaphenbildung bleibt beim nachherigen Fermentiren aus: grüner Thee.

Stellt man nach *Lindet* frische Aepfelschnitte unter eine Glasglocke unter Quecksilber, so werden dieselben rasch braunroth, wobei Sauerstoff gebunden und Kohlensäure frei wird. Die Oxydation wird nicht durch Bacterien hervorgerufen. Salicylsäure und Chloroform verlangsamen den Process; Quecksilbersalze und Siedehitze heben ihn auf. Gekochter Apfelsaft bildet kein Phlobaphen mehr; giebt man aber dazu den Niederschlag, den man mittelst Alkohol aus frischem Apfelsaft erhält, so tritt wieder Phlobaphenbildung ein. (Vergl. auch Ph. C. **32**, 141.) *P.*

Trennung der Diatomeen vom Sande; Zeitschrift f. angew. Mikroskopie 1895, 217. Hierzu bedient man sich ebenfalls gewisser Flüssigkeiten von hohem specifischen Gewicht, wie es beim Abschlämmen von Mineralien aus dem Sande u. s. w. geschieht. Für Diatomisten werden folgende empfohlen:

Braun'sche Flüssigkeit; Methylenjodid = 3,3 spec. Gew., dasselbe + Jod = 3,65 spec. Gew., dasselbe + Jodoform = 3,45 spec. Gew.

Klein'sche Flüssigkeit; Kaliumborowolframiat = 3,28 spec. Gew.

Rohrbach'sche Flüssigkeit; Baryumquecksilberjodid = 3,58 spec. Gew.

Toulet'sche Flüssigkeit; Kaliumquecksilberjodid = 3,19 spec. Gew.

Jodsilber, gelöst in concentrirter Silbernitratlösung; ölige, braune Flüssigkeit = 5,0 spec. Gew.

Thalliumsilbernitrat; schmilzt bei +75° C. = 4,1 spec. Gew.

Ueber Thalliumsilbernitrat ist dem „Bayer. Industrie- u. Gewerbebl." noch Folgendes zu entnehmen: Das specifische Gewicht und die Schmelztemperatur steigen mit erhöhtem Thalliumnitrat-Zusatz, z. B.:

Thalliumnitrat	+	Silbernitrat	=	Specif. Gewicht	Schmelzpunkt
4		3		4,7	100° C.
4		2		4,8	150° C.
4		1		4 9	200° C.
4		0		5,0	250° C.

Die Mischungen sind mit Wasser in jedem Verhältnisse mischbar und eignen sich auch zur Scheidung von Erztheilen. *S.*

Sulfuraria ist ein hauptsächlich aus Schwefel und Kaliumsalzen bestehendes gelbes Pulver, welches in den schon seit über 1000 Jahren bekannten Schwefelthermen von San Filippo angeschwemmt wird. Die genauere Analyse ergiebt: Schwefel 32,96, organische Substanz 13,44, Schwefelcalcium 36,55, Calciumcarbonat 15,88, Silicium, Fluorcalcium und Strontiumsulfat 1,07. Dieses Pulver hat *P. Colombini* (Comm. chin. delle mal. cut. e genito-urin. 1894, Ref. in Monatsh. f. prakt. Dermat. 1895) bei verschiedenen Hautkrankheiten mit günstigem Erfolg theils als Pulver, theils als wässerigen Brei oder als Salbe (bis zu einem Gehalt von 50 pCt.) angewendet. *Kg.*

Das Rohbenzol wird von seinem Gehalt an Thiophen (Ph. C. **37**, 793) nach dem der Soc. anonyme des mat. color. etc. patentirten Verfahren folgendermaassen befreit. Das Rohbenzol behandelt man mit 0,5 pCt. Aluminiumchlorid einige Stunden lang am Rückflusskühler, kühlt ab und giesst von dem theerigen Niederschlag ab. Das abgegossene Benzol wird nach der Destillation mit concentrirter Sodalösung gewaschen und nochmals destillirt. Das so gewonnene Benzol giebt die Jodopheninreaction nicht mehr. *-tz-*.

Hygienische Mittheilungen.

Tödtung der Finnen im Fleische.

Finniges Fleisch darf in verschiedenen Ländern nur im gekochten Zustande auf der Freibank verkauft werden; in Sachsen ist es jedoch gestattet, das Fleisch von Rindern und Schweinen im rohen Zustande unter Declaration auf der Freibank zu verkaufen, wenn in dem Thiere nur eine Finne gefunden wurde und trotz genauer Durchmusterung von Schnitten bestimmter Organe (Kaumuskeln, Herz u. s. w.) ausser der einen weitere Finnen nicht gefunden werden.

Nach *Ostertag* scheint ein Weg, finniges Fleisch preiswerther zu gestalten, der zu sein, dasselbe so lange im Kühlhause aufzubewahren, bis die Finnen im Fleische abgestorben seien, was in 14 Tagen der Fall sein soll. Die Zuverlässigkeit dieser Methode muss durch Untersuchungen noch bewiesen werden. *Hygien. Rundschau 1896, 789.*

Sterilisation von Brunnen und Bohrlöchern.

Die Desinfection der Schachtbrunnen mit chemischen Mitteln (Kalk, Schwefelsäure) ist nach *M. Neisser* (Hygien. Rundschau 1896, 625) unzuverlässig, weil sich die schädlichen Keime in Ritzen befinden können, wohin die genannten Mittel nicht gelangen können; dagegen ist die Desinfection durch Kochen des Brunneninhalts mittelst Dampf sicher und schnell ausführbar.

Nachdem die Theile der Pumpe, welche durch Hitze leiden können, abgeschraubt sind, werden die Pumpentheile und die Wände des Schachtes durch Bestreichen mit dem Dampfstrahl einer Locomobile mittelst eines dampfdichten Schlauches unter 2 Atmosphären Spannung im Kessel desinficirt, worauf das Einleiten des Dampfes in das Wasser beginnt. Wenn das Wasser die erreichbare höchste Temperatur (96°) zeigen wird, hängt von der Wassermenge ab. Ist das Wasser nach 24 Stunden auf 55° abgekühlt, so wird energisch abgepumpt.

Röhrenbrunnen können auf dieselbe Weise noch leichter desinficirt werden.

Bei der Untersuchung des Grundwassers auf Keimfreiheit muss man das Bohrloch in gleicher Weise mit Dampf behandeln.

Verunreinigung von Leitungswasser.

Im November 1895 zeigte das Leitungswasser, welches das Tegeler Werk lieferte, einen fauligen Geschmack. Nach dem hohen Ammoniakgehalt nahm der Betriebsingenieur *Piefke* eine Verunreinigung mit Zersetzungsproducten todter Thiere an, was sich auch bestätigte.

Die Verunreinigung des Wassers war verursacht worden durch das massenhafte Absterben einer Wassermuschel (Dreyssena oder Schafsklaue), welche früher in Mitteleuropa unbekannt, seit 1850 im Tegeler und Müggel-See vorkommt.

Die Larven der Dreyssena sind sehr beweglich und können durch die Schutzgitter der Saugrohre schlüpfen, worauf sie sich dort festsetzen. So hatten sich bei einer wegen Ausbesserung längere Zeit ruhenden Anlage grosse Mengen solcher Muscheln in den Saugröhren eingefunden und waren theilweise abgestorben. Das mit den fauligen Stoffen beladene Wasser war nun beim Inbetriebsetzen auf das Filter gepumpt worden, wo es allerdings bald schon durch sein trübes Aussehen aufgefallen war.

Hygien. Rundschau 1896, 1096.

Zur Frage der Reinigung von Sielwässern; *Benno Kohlmann:* Forschungsber. über Lebensmittel etc. 1896, Nr. 6. In dieser Abhandlung wird auf die Mangelhaftigkeit der Rieselei hingewiesen und das Kalkklärverfahren eingehender besprochen. Verfasser betont, man dürfe an ein Klärverfahren nicht übertriebene Anforderungen stellen. Ausser der Geruch- und Schlammbeseitigung auch noch zu verlangen, dass alle fäulnissfähigen Stoffe und Bacterien durch das Klärverfahren vernichtet werden sollen, führe zu keiner befriedigenden Lösung der Frage. Die Wirkung des Kalkes in den Sielwässern sei noch nicht völlig klargestellt, unwidersprochen aber wirke der Kalk chemisch und deshalb sei nicht Kalkmilch, sondern Kalkwasser (gelöster Aetzkalk) als Klärmittel anzuwenden — Kalkmilch enthält zu wenig gelösten Kalk, ferner tritt durch dieselbe eine bedeutende Schlammvermehrung und Materialverlust ein. Die günstige Wirkung des Kalkwassers hat Verfasser bei abgestandenen, noch jauchenartig riechenden Sielwässern erprobt; die übliche Anschauung, der schlechte Geruch der Sielwässer stamme hauptsächlich von Schwefelwasserstoff und Schwefelammonium her, treffe nicht in allen Fällen zu. Schwebestoffe werden von gebildetem kohlensauren Kalk mit niedergerissen. *S.*

Bacteriologische Mittheilungen.

Der Erreger der epidemischen Genickstarre.

Im Jahre 1887 gelang es *Weichselbaum, Foà* und *Bordoni-Uffreduzzi* einen Mikroorganismus in dem Eiter der an der genannten Krankheit Verstorbenen nachzuweisen, welchen später *Goldschmidt* und *Jaeger* genauer studirten und wegen seiner auffälligsten Eigenschaften als Diplococcus intracellularis bezeichneten. Die pathogene Bedeutung desselben haben in diesem Jahre *Heubner, Fürbringer* und *Leyden* zweifelsfrei bewiesen, indem sie ihn auch bei noch lebenden Kranken vermittelst der von *Quincke* angegebenen Lumbalpunction (Entnahme der Rückenmarkflüssigkeit durch Einstechen einer Hohlnadel in den Lendentheil des Rückenmarkkanals) in der gewonnenen Flüssigkeit stets auffanden. (Man vergl. Ph. C. 37, 518.)

Nach der eingehenden Schilderung von *Kiefer* (Berl. klin. Wochenschr. 1896) besteht der Keim aus in der Grösse etwas schwankenden, bohnenförmigen Kokken, welche zu zwei aneinander liegen (Diplokokken) und sich meist innerhalb der Zellen (daher D. oder Meningococcus intracellularis) vorfinden. Er hat keine Kapsel und wird nach der *Gram*schen Methode mittelst Jod-Jodkaliumlösung entfärbt. Auf Glycerin-Agar wächst er sehr üppig als weisslich trübe, sich rasch ausbreitende Auflagerung mit perlmutterartig schillerndem Glanze; hierdurch vor Allem unterscheidet er sich von dem ihm sonst überaus ähnlichen Diplococcus des Trippers, welcher auf Glycerin-Agar keine, auf dem ihm günstigeren Peptonglycerin-Ascitesagar nur kleine, grau durchscheinende, zähkleberige Colonien bildet.

Die Gefährlichkeit des Meningococcus musste der zuletzt angeführte Beobachter an sich selbst erproben; denn im Laufe seiner Untersuchungen wurde er von einem mit Reizerscheinungen des Centralnervensystems einhergehenden schweren eiterigen Nasenkatarrh, dessen Secret den Pilz in grosser Menge enthielt, befallen, ein Umstand, welcher zugleich auf die Nase als Eingangspforte der Krankheit hinweist. *Kg.*

Die Gehirn-Rückenmarks-Entzündung der Pferde ist zufolge einer vorläufigen Mittheilung des Prof. Dr. *Johne* an der Dresdener thierärztlichen Hochschule (Sächs. landwirthsch. Zeitschr. 1896, Nr. 47) auf dieselbe Ursache wie die Genickstarre der Menschen (Ph. C. 37, 518) zurückzuführen und deshalb richtiger als „seuchenartige Cerebrospinal-Meningitis" zu bezeichnen. *Johne* züchtete aus den erkrankten Körpertheilen als Krankheitserreger einen Spaltpilz, welcher äusserlich ganz dieselben Formen und Erscheinungen zeigt, wie der Meningitispilz des Menschen, anscheinlich aber sich auf letzteren nicht überträgt, und *Johne* nennt ihn deshalb Diplococcus intercellularis equi.

Eine neue bacteriologische Doppelfärbung.

Zur Sichtbarmachung der Mikroorganismen in Eiter, Schleim u. s. w. geben *Pick* und *Jacobsohn* (Berl. klin. Wochenschr. 1896) eine Methode an, welche wegen der Einfachheit und Sicherheit ihrer Ausführung ein allgemeineres Interesse verdient.

Das Wesentliche an derselben ist eine aus zwei basischen Anilinfarben zusammengesetzte Tinctionsflüssigkeit, bestehend aus 20,0 ccm destillirten Wassers, welchem nach einander 15 Tropfen Carbolfuchsin (d. i. 1,0 Fuchsin in 100,0 einer 5 proc. Carbollösung unter Zusatz von 10,0 absoluten Alkohols) und 8 Tropfen concentrirter alkoholischer Methylenblaulösung beigemischt werden. Einige Tropfen dieser Flüssigkeit lässt man auf das an ein Deckgläschen angetrocknete Präparat 8 bis höchstens 10 Secunden einwirken und spült sie darauf mit Wasser ab. Alsdann erscheinen alle vorhandenen Spaltpilze tiefblau und scharf conturirt, die Zellkerne hellblau, öfter mit leichter röthlicher Beimengung und Protoplasma, Schleim, nekrotische Zellelemente u. ä. hellroth. Die Präparate bewahren nach Einbettung in Balsam bei Aufbewahrung im Dunkeln dauernd ihre Farben. Die Farbmischung selbst bleibt ca. 8 Tage, ihre beiden Bestandtheile jedoch, jedes für sich, unbegrenzt haltbar.

Die beschriebene Methode hat sich vor Allem für den Nachweis der Gonokokken in dem Trippereiter bewährt. *Kg.*

Therapeutische Mittheilungen.

Europhen bei Unterschenkelgeschwüren.

Von verschiedenen Seiten ist in neuerer Zeit bei den wegen ihrer schlechten Heilfähigkeit gefürchteten Unterschenkelgeschwüren das Europhen mit bestem Erfolge gebraucht worden. Als Anwendungsform wird der Puder bevorzugt, für welchen *Saalfeld* (Therap. Monatsh 1895) eine Zusammensetzung aus 5,0 bis 10,0 Europhen, 5,0 Lanolin und Talc. venet. q. s. ad 100,0, *Doermer* (Flandre méd. 1895) eine Mischung von 1,0 Europhen mit 3,0 Acidum boricum pulv. empfiehlt. *Kg.*

Das Tannalbin in der Kinderpraxis.

Wie wir einem Separatabdruck aus „Der Kinderarzt" 1896, Heft 11 entnehmen, stellt Dr. *Goliner* dem Tannalbin, über dessen klinischen Werth bereits Ph. C. **37**, 656 berichtet wurde, speciell für die Kinderpraxis ein recht günstiges Zeugniss aus. Zehn Kinder, welche der Behandlung mit dem Präparat unterworfen wurden, genasen innerhalb 3 bis 9 Tagen von schweren Darmerkrankungen, akuten und chronischen Enteritiden. Wegen der Geruch- und Geschmacklosigkeit des Mittels wurde es von den Kindern gern genommen. Die Dosis war in den mitgetheilten Fällen dreimal täglich 0,1 bis 0,3 g. *Goliner* betrachtet das Tannalbin einerseits als Darmadstringens, andererseits aber auch als Darmantisepticum. *A.*

Die therapeutische Wirkung des Chelidonin.

In dem Marburger ärztlichen Verein erstattete *H. Meyer* auf Grund der mehrjährigen Versuche von *Rumpf* und *Ribbing* Bericht über die therapeutische Wirkung und Anwendungsweise des von ihm pharmakologisch untersuchten Alkaloides aus der Wurzel des Schöllkrautes (Ph. C. **36**, 258).

Chelidoninum sulfuricum, phosphoricum oder tannicum setzt nach Art, jedoch in geringerem Grade wie das Morphium, die Schmerzempfindung central herab und wirkt in höheren Dosen narkotisirend, ohne störende Nebenerscheinungen hervorzurufen. Es eignet sich zur Behandlung von Magen- und Darmschmerzen und ist vor Allem in der Kinderpraxis wegen seiner Unschädlichkeit dem Opium vorzuziehen. Man giebt es in Dosen von 0,05 bis 0,2 g. *Kg.*

Herstellung eines billigen chirurgischen Nähmaterials.

Wichtig insbesondere für Kriegschirurgie und Landpraxis ist ein von dem Dorpater Professor *von Gubaroff* angegebenes Verfahren zur Herstellung eines brauchbaren und billigen Nähmaterials (Centralbl. f. Chir. 1896). Es werden hierbei die gebräuchlichen Hanf- resp. Leinenzwirne oder einfache, gedrehte Seidenfäden verwendet. Dieselben werden zunächst durch Kochen in Sodalösung entfettet, sterilisirt und auf einige Tage in Alkohol eingelegt. Dann bringt man sie getrocknet in eine Lösung von 5 pCt. Photoxylin bez. Celloidin - *Schering* in Alkohol und Aether, von jedem gleiche Theile, und spannt sie zum Trocknen in einem Rahmen aus. Will man den Fäden die Eigenschaft des „Silkwormgut" verschaffen, so hat man die Procedur nur mehrfach zu wiederholen, wobei man zur Erzielung grösserer Geschmeidigkeit ½ pCt. Ricinusöl der Lösung zufügen kann. Die Aufbewahrung des fertigen Materials erfolgt am besten in trockenem Zustande, naturgemäss nie in alkoholischen Flüssigkeiten; die Sterilisation wird leicht durch Kochen in Wasser erreicht. *Kg.*

Sterilisirtes Jodoformöl.

Wie uns Herr Apotheker *J. Guhl* in Stein am Rhein (Canton Schaffhausen) mittheilt, stellt derselbe bereits seit vier Jahren ein 5 proc. (im Winter 4,5 proc.) Jodoformöl nach Dr. *Böhni* in Stein a. Rh. her. Dasselbe ist eine krystallhelle, sich auch nach Jahren nicht zersetzende Lösung von Jodoform in Mandelöl, welche höchstens bei niedriger Temperatur nach langer Zeit aus der ganz gesättigten Lösung grosse tafelförmige Krystalle absetzt. Das Präparat kommt in sterilisirtem Zustande in den Handel.

Herr Apotheker *J. Guhl* hebt hervor, dass sein Präparat keine Suspension oder Emulsion von Jodoform vorstellt, sondern ebensowohl eine Lösung ist, wie das in neuerer Zeit aus diesem Grunde von *Ostermayer* besonders empfohlene Jodoform-Vasogen.

Bücherschau.

Repetitorium der Pharmacie. Für Anfänger und Vorgeschrittenere unter Berücksichtigung der Pharmacopoea Austriaca editio septima. Bearbeitet von *Carl R. Kreuz*, Apotheker. Werschetz 1896. Druck und Verlag der Artistischen Anstalt *J. E Kirchner's* Wittwe.

Welchen Charakter ein Repetitorium an sich tragen soll, kam bereits in Ph. C. 37, 851 zum Ausdruck. Die daselbst angeführten Voraussetzungen treffen für das vorliegende commentarähnliche Buch — es umfasst 621 Seiten und ist dem Oesterreichischen Apothekerverein und Wiener Apotheker-Hauptgremium gewidmet — in fast vollem Umfange zu. Der Verfasser hat thatsächlich aus der Praxis für die Praxis geschrieben und war bei der Anordnung des Stoffes von glücklichen Gedanken geleitet.

Im ersten Abschnitte, dem pharmaceutisch-chemischen Theile, finden wir nach einer Einleitung die analytischen Operationen, Geräthschaften und Reagentien, wie sie im Apothekenlaboratorium vorkommen und gebraucht werden, erläutert. Bei der nun folgenden Behandlung der officinellen Präparate haben auch solche Aufnahme gefunden, welche sowohl in der Receptur, wie in der sonstigen praktischen Thätigkeit des Apothekers vorkommen. Der Charakterisirung eines jeden Präparates geht eine kurzgefasste Darstellungsweise voraus. (Vielleicht entschliesst sich der Autor später, neben dem Aräometer auch die *Westphal-Mohr*'sche Waage und als praktischen Gebläseersatz die *Hugershoff*'sche Gebläselampe aufzunehmen. Acetum glaciale [radicale] bedarf des Hinweises auf seine Erstarrungsfähigkeit bei + 3 bis 4° C. Die Aufnahme des Bromoforms dürfte empfehlenswerth sein.)

Der zweite Abschnitt, welcher der Pharmakognosie volle Würdigung angedeihen lässt, ist mit grossem Verständniss und viel Liebe bearbeitet. Der Einleitung folgen ein kurzer Abriss über das Mikroskop und über die elementaren Structurverhältnisse des Pflanzenkörpers, sodann eine Charakteristik der wichtigsten Pflanzenstoffe und ihr mikroskopischer Nachweis und als Anhang: Die Bereitung und Anwendung der wichtigsten mikroskopischen Reagentien. Im speciellen Theile bespricht dann der Verfasser zunächst die officinellen und manch' andere pflanzlichen Drogen, die in Rücksicht auf ihre Stammpflanzen nach dem natürlichen System angeordnet sind, in sachkundiger Weise. Sodann reihen sich die Drogen aus dem Thier- und Mineralreiche — natürlich vorkommende, wie Bolus, Creta, Gyps etc. — an, und eine Tabelle über Einsammelzeit, Trocknungsergebniss, Aufbewahrung und Extractausbeute einheimischer Medicinalpflanzen dient als Anhang. (Bei Curare, Filix mas und Styrax möchten wir auf die Studien der Professoren *R. Boehm* und *Moeller* [Ph. C. 37, 354. 852. 870] aufmerksam machen; Styrax entsteht nach letzterem nicht in der Rinde, sondern im jungen Holze.)

Dem dritten Abschnitte, welcher den pharmaceutisch technischen Theil einschliesst, giebt der Verfasser ebenfalls eine Einleitung. Es werden nach Aufzählen der wichtigsten, technischen Zwecken dienenden Laboratoriums-Utensilien und -Apparate die pharmaceutischen Operationen recht nett besprochen, während die pharmaceutisch-technischen Präparate im speciellen Theile die ihnen gebührende Beachtung finden.

Eine Tabelle über Aufbewahrung der Arzneimittel und deren Maximaldosen, sowie ein Inhalts- und Sachregister beschliessen das modern ausgestattete Buch, dessen Inhalt dem Tiro, dem Assistenten und Apothekenvorstand unbestritten eine reichhaltige Auskunftsquelle sein wird.

S.

Einführung in das Studium der Alkaloide mit besonderer Berücksichtigung der vegetabilischen Alkaloide und der Ptomaine; von Dr. *Icilio Guareschi*, Professor a. d. Universität Turin und Director des pharmaceutisch-chemischen und toxikologischen Institutes. Mit Genehmigung des Verfassers in deutscher Bearbeitung herausgegeben von Dr. *Hermann Kunz-Krause*, Docent für allgemeine und pharmaceutische Chemie an der Universität Lausanne. Erste Hälfte, Preis 18 Mk. Berlin 1896, *R. Gaertner's* Verlagsbuchhandlung *Hermann Heyfelder* (S.-W., Schöneberger Str. 26).

Mit der Entdeckung des Morphins durch den deutschen Apotheker *Sertürner* wurde im Jahre 1805 die Grundlage zu jenem Forschungsgebiete geschaffen, dem wir heute unsere Kenntniss über die hauptsächlich wirksamen Stoffe der Pflanzen, der Alkaloide im engeren Sinne, in chemischer wie in physiologischer Beziehung verdanken. Nachdem man in Folge der Entdeckung der Pyridin- und Chinolinbasen, der Ptomaine und Leukomaine gefunden hatte, dass die Pflanzenbasen mit den letztgenannten stickstoffhaltigen Körpern in nahem verwandtschaftlichen Verhältnisse stehen, hat man den Begriff „Alkaloid" auf sämmtliche stickstoffhaltige Verbindungen basischen Charakters ausgedehnt. Diese Maassnahme bietet nicht nur die Möglichkeit einer genauen Classification der natürlich vorkommenden Alkaloide, sobald ihre Constitution bekannt ist, sondern lässt auch das Vorhandensein weiterer Basen voraussehen.

Die zahlreichen aber zerstreuten Forschungsresultate, welche das Studium der Verbindungen vorbezeichneter Art zeitigte, stellte zuerst *Guareschi* zusammen und übergab sie, bereichert durch die Ergebnisse eigener langjähriger wissenschaftlicher Thätigkeit, in seiner „Introduzione allo studio degli Alcaloidi" in eigenartiger, geistreicher Anordnung der Oeffentlichkeit. Das Werk fand ungetheilten Beifall, und

machte sich das Verlangen nach einer deutschen Uebersetzung bald bemerkbar. Diesem Wunsche hat nun in geschicktester Weise Dr. *Kunz-Krause*, unser hochgeschätzter Fachgenosse und Universitätslehrer in Lausanne, nicht nur Verwirklichung angedeihen lassen, sondern er war zugleich bemüht, alle bis in die neueste Zeit bekannt gewordenen einschlägigen Mittheilungen im Geiste des *Guareschi*'schen Werkes seinem Uebersetzungswerke einzuverleiben und thunlichst den deutschen Verhältnissen Rechnung zu tragen; dadurch wurde eine ergänzende Bearbeitung resp. Neuaufnahme mancher Capitel (wie z. B. dasjenige der China- und Quebrachobasen) nothwendig, und weil *Guareschi* in seiner Introduzione vielfach auf seine „Enciclopaedia chimica" verweist. Auch Aufzeichnungen aus *Kunz-Krause*'s eigenem Forschen begegnet man.

Das auf umfangreicher Basis ruhende Werk zerfällt in fünf Abschnitte.

In den drei ersten Abschnitten: I. Basen mit offener Kette, II. Basen mit geschlossener Kette und III. Metallamine wird eine Systematik der organischen Basen gegeben, in welch' erstere bereits alle diejenigen natürlich vorkommenden Basen aufgenommen sind, deren Constitution mit Sicherheit ermittelt ist. Der vierte Abschnitt behandelt — nach den natürlichen Pflanzenfamilien geordnet — alle diejenigen sog. „Alkaloide", d. h. natürlich vorkommenden Basen, deren Constitution noch zweifelhaft oder unbekannt ist. Die Beibehaltung des Abschnittes ist nur so lange nothwendig, als noch Alkaloide dieser Art vorhanden sind. Im fünften Abschnitt sind die Ptomaine und Leukomaine und zwar wiederum in Anlehnung an die im Werke eingehaltene Classification, wie auch in ihren Beziehungen zur gerichtlichen Chemie und Pathologie abgehandelt.

Sämmtliche fünf Abschnitte bilden somit ein in sich abgeschlossenes Ganze, indem in ihnen das Gesammtgebiet der organischen Basen von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus zur Darstellung gelangt.

Die vorliegende erste Hälfte endigt mit den Tetrazinen (zum II. Abschnitte gehörig), Fortsetzung und Schluss des Werkes sollen, nebst Sachregister, Inhaltsverzeichniss und einem Anhange, zu Anfang des Jahres 1897 erscheinen.

Eine eingehendere Besprechung würde uns jetzt zu weit führen, ohnedies bürgen die Namen der als hervorragend bekannten Autoren dafür, dass dem Bücherschatze des deutschen Chemikers und Apothekers ein Werk zugeführt wird, wie es bisher in seiner Eigenart und Wissenschaftlichkeit ohne Gleichen war. *S.*

Year-Book of Pharmacie from 1. 7. 95 to 30. 6. 96. With the transactions of the British pharmaceutical conference held at Liverpool, July 1896. London 1896. *J. & A. Churchill.*

Beiträge zur Kenntniss der Filixsäuregruppe. Von *R. Boehm*. Sonderabdruck aus dem „Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie".

Dieses Schriftchen enthält eine Reihe interessanter Forschungsergebnisse. Der in Apotheker- und Chemikerkreisen wohlbekannte Autor, Director des pharmakologischen Institutes der Universität Leipzig, hatte es sich zur Aufgabe gemacht, unsere Kenntniss über die Bestandtheile des officinellen Farnkrautextractes zu vervollständigen, weil ihn die Erfahrungen bei der Untersuchung des Pannarhizoms vermuthen liessen, dass ausser dem ätherischen Oele die sogenannte Filixsäure (Filicin) nicht der einzig wirksame Stoff des Extract. Filic. aether. sein dürfte.

Dem Verfasser gelang es, aus dem Rohfilicin, welches auf einem einfachen Wege aus officinellem Filixextract gewonnen worden war, folgende chemisch gut charakterisirte Körper zu isoliren: Aspidin, Albaspidin, Flavaspidsäure, Aspidinin, Aspidinol und Filixsäure (die häufig in nur sehr geringen Mengen zugegen war). Aus der Filixsäure oder richtiger Filicin konnte Prof. *Boehm* durch mehrstündiges Kochen mit concentrirter Barytlauge am Rückflusskühler neben Isobuttersäure (und phloroglucinartigen Phenolen) eine krystallinische Substanz gewinnen, die er als „echte Säure, Filicinsäure" benennt; dieselbe, von *Grabowski* für Monobutyrylphloroglucin gehalten, bildet sich auch aus Aspidin und Flavaspidsäure. Die Oxydation der Filicinsäure mit Kaliumpermanganat führte zur Bildung von Dimethylmalonsäure. In ihrer toxischen Wirkung sind Aspidin und Aspidinin dem Filicin überlegen.

Weitere Mittheilungen über die Chemie der einzelnen Körper werden vom Autor in Aussicht gestellt; so viel steht aber jetzt schon fest, dass wir durch vorliegende Arbeit in der Lösung der Frage über die Wirksamkeit des Filixextractes, zu deren endgültigen Erledigung von Prof. *Boehm* methodische Beobachtungen an Bandwurmkranken vorgeschlagen werden, ein gutes Stück vorwärts gekommen sind. *S.*

Fortgesetzte Mittheilungen zur altägyptischen Medicin und Medicin der anderen vorhippokratischen Culturvölker von Baron Dr. *Oefele* in Bad Neuenahr (Rheinpreussen).

Diese neueste Zusendung enthält Vorhippokratische Heilkunde der nicht ägyptischen Völker (Vorrede); Iberetrusker; Etruskische, Lydische, Iranische, Phrygische Medicin.

Diese schätzenswerthen Mittheilungen des fleissigen Verfassers sind durch den Buchhandel nicht zu beziehen, sie werden vielmehr den sich dafür Interessirenden seitens des Verfassers auf Wunsch gern zugesandt.

Verschiedene Mittheilungen.

Gower's Hämoglobinometer.

Diesen Apparat nebst Zubehör, nach Prof. *Sahli*'s Angaben eingerichtet, beschreibt die Zeitschr. d. a. österr. Apoth.-Vereins (1896, Nr. 33).

Man sticht zunächst mit einer Lanzette in eine Fingerspitze des Patienten, saugt, nachdem ein grosser Tropfen Blut von selbst hervorgequollen ist, davon mittelst einer Capillarpipette 20 cmm auf, wischt die Pipettenspitze vorsichtig mit Watte ab, bläst dann das Blut in ein graduirtes Glasröhrchen, worin sich einige Tropfen Wasser befinden, und fügt nun aus einer Tropfpipette noch so viel Wasser hinzu, bis die entstehende Hämoglobinlösung möglichst genau die Färbung des in einem zugeschmolzenen Glasröhrchen befindlichen Pikrocarminglycerins zeigt; aus der zugesetzten Wassermenge wird mit Hilfe einer Tabelle der Hämoglobingehalt berechnet.

Die Farbenvergleichung hat im durchfallenden Lichte zu geschehen und am besten so, dass man die beiden Röhrchen neben einander in einem Gummihalter einklemmt und auf einem weissen Papiere gegen das Tageslicht hält. Für künstliche Beleuchtung ist die Normal-Farblösung anders beschaffen. *S.*

Zur kolorimetrischen Bestimmung des Hämoglobins (*Hoppe-Seyler*'sche Methode) wurde Pikrocarmin als Vergleichsfarbe bereits von *Rajewsky, Mellassez* und *Lesser* versucht Vielfach war bis jetzt das Hämometer von *Fleischl* im Gebrauch und diente in diesem Falle ein verschiebbares Keilprisma aus rothem Glase zum Vergleiche mit der Hämoglobinlösung. *Ref.*

Diffusions-Hülsen.

Die von der Firma *Carl Schleicher & Schüll* in Düren gefertigten Diffusions-Hülsen übertreffen nach deren Mittheilung das Pergamentpapier, sei es in Form von Schläuchen oder in Verbindung mit Glascylindern, bei Weitem. Sie bilden bei denkbar kleinstem Volumen die grösstmögliche Dialysirfläche, ermöglichen ein Arbeiten mit kleinstem Aussengefäss und sind bei grösster Reinheit durchaus zuverlässig. Dieselben werden in den Maassen 100 × 16 mm und 100 × 40 mm hergestellt.

Erkennung von Diabetes durch einen Tropfen Blut.

Bremer (Journ. d. Pharm. f. Elsass-Lothringen 1896, 221) giebt folgendes Reagens zum Nachweise des Traubenzuckers im Blute an:

Man mischt gleiche Volumina gesättigter Eosin- und Methylenblaulösung. Den entstehenden Niederschlag wäscht man auf dem Filter aus, trocknet ihn und pulvert ihn fein; demselben mischt man noch den 24. Theil Eosin und den 6. Theil Methylenblau hinzu, wodurch man ein rothbraunes Pulver erhält.

Zum Nachweise breitet man je einen Tropfen eines zuckerfreien und des zu untersuchenden Blutes gleichmässig und in sehr dünner Schicht auf einem Deckgläschen aus. Man lässt das Blut eintrocknen, legt dann die Deckgläschen gleichzeitig in ein Gemisch von Alkohol und Aether zu gleichen Theilen und lässt sie im Wasserbade vier Minuten lang sieden. Dann nimmt man sie heraus und thut sie in eine Lösung von 0,025 bis 0,05 g obigen Pulvers in 10 g (33 proc.) Alkohols (man muss diese Lösung immer frisch bereiten).

Nachdem man die Deckgläschen 4 Minuten darin belassen hat, wäscht man sie mit Wasser und bemerkt dann, dass das Blut der Diabetiker eine blauschwarze Farbe zeigt, während das andere Blut rothviolett aussieht.

Sicherheitshalber kann man auch den Harn noch auf Traubenzucker untersuchen; doch lässt sich das Vorhandensein von Glykose immer eher im Blute wie im Harne nachweisen. *P.*

Künstliches Schwefelwasser

nachfolgender Zusammensetzung wird in der Rev. internat. de Thérapeut. als Ersatz für das wenig haltbare natürliche Schwefelwasser empfohlen: Krystallisirtes Schwefelnatrium 10 Th., Glycerin 40 Th. und Wasser 150 Th. Auf ein bis zwei Liter ausgekochtes Wasser giebt man von dieser Lösung beim Gebrauche einen Kaffeelöffel voll.

Auszeichnung.

Der Firma *Heinrich Haensel* in Pirna ist gelegentlich der pharmaceutischen Ausstellung in Prag (1896) die höchste Auszeichnung, das „Ehrendiplom" zuerkannt worden.

„Saponolein"

ist saure Kali- oder Natron-Oelsäureseife, welche nach einem deutschen Patente in flüchtigen Kohlenwasserstoffen oder in Aether, Tetrachlorkohlenstoff, Chloroform u. s. w. gelöst, zum Reinigen von Geweben dient.

Kitt für Säuregefässe.

Beschädigte Porzellan-, Glas- und andere Gefässe, welche zur Aufbewahrung von Säuren dienen, kittet man am besten mit einem Gemenge aus Asbest, feinem Streusand je 1 Th. und Natronwasserglas (30° Bé.) 3 bis 4 Th. (durch Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1896, 263). Die Masse ist zugleich auch formbar, erhärtet bald an der Luft und ist feuerbeständig. Daraus geformte Gefässe liessen absolut keine Säure durchschlagen, und nach Einwirkung der letzteren ist die Masse auch wasserbeständig, während sie vordem in Wasser erweicht. Man erklärt sich den Einfluss der Säuren so, dass diese aus dem im Ueberschuss vorhandenen Wasserglas Kieselsäure abscheiden und durch selbige die Poren der Masse verstopft werden. (Vergl. Ph. C. **36**, 408.) *S.*

Ueber das Chromsäure-Element.

Hammerl empfiehlt als das günstigste Mischungsverhältniss für die Fällung des Chromsäure-Elementes folgende Vorschrift:

1200 Wasser,
300 concentrirte Schwefelsäure,
65 rohe Chromsäure.

Zur Amalgamirung der Zinkplatten empfiehlt *Hammerl* nachstehende Paste, mit der dieselben eingerieben werden:

100 Wasser,
85 Quecksilbersulfat,
15 concentrirte Schwefelsäure,
30 Salzsäure, 35 Salmiak.

Zeitschr. f. Naturw. 1896, 245.

Sumpfgas unter dem Eise. *Ira Remsen* beschreibt in der Science of Baltimore als eine ihm neue Erscheinung die Blasenbildung unter dem Eise. Er sah, wie aus einem kleinen in das Eis über den häufig auftretenden weissen Stellen gestossenen Loche Luft ausströmte, die angezündet mehr oder weniger lange mit leuchtender Flamme brannte, und er schildert dieses Verfahren, die Bildung des Sumpfgases nachzuweisen, als eine vom ästhetischen Gesichtspunkte aus grosse Verbesserung gegenüber dem gewöhnlichen in den Lehrbüchern angegebenen Verfahren, das darin besteht, dass man den Grund eines stehenden Gewässers mit einem Stocke aufrührt und das an die Oberfläche kommende Gas aufsammelt.

Wir unterlassen nicht, darauf hinzuweisen, dass auf diese Erscheinung schon vor Jahren, und zwar von *Schelens*, damals in Rendsburg, im Archiv der Pharmacie aufmerksam gemacht worden ist. Er modificirte und erleichterte den Versuch in der Art, dass er ein unten durch Schrägfeilen angespitztes dünnes Gasrohr durch die betreffenden Eisstellen stiess. Rauschend strömte das Gas, über Schlickablagerungsstellen in grossen Mengen entwickelt und unter dem Eise zusammengepresst, aus dem Rohre und brannte angezündet einer flackernden Gasflamme gleich. *H. S.*

Geheimmittel und Kurpfuscherei.

Ein *Hermann Simon* in Bielefeld erbietet sich unter der Ueberschrift „Von Herzen gerne" zu unentgeltlicher Auskunft über die Heilung von „Nerven, Schlagfluss, Zittern, Ischias, Lähmung, Neuralgie, Migräne, Rheumatismus und Gicht" und vertreibt als Heilmittel gegen diese Krankheiten einen Apparat, Galvanometer genannt, den er in einem anderen Inserat auch als Heilmittel gegen Epilepsie, Bleichsucht, Choleraanfälle u. s. w. empfiehlt. Dieser Galvanometer entspricht in seiner Construction den sogenannten Gicht- und Rheumatismusketten, auf deren geringe inconstante elektrische Wirkung schon mehrfach aufmerksam gemacht wurde. Angeblich besitzt der Galvanometer auch noch die Fähigkeit, früher genommene Arzneimittel wieder zur Ausscheidung aus dem Körper zu bringen, so Morphium durch die Nase, Bromkalium im Nacken, Antipyrin an der Stirne — eine alberne und vollständig aus der Luft gegriffene Behauptung. Der Galvanometer kostet 8 Mark; sein reeller Werth dürfte 50 bis 60 Pf. betragen. (Orts-Gesundheitsrath in Karlsruhe.)

Die von der Firma *Wilh. Weyler's* Verlag in Berlin in den Handel gebrachten Krampfmittel, der sogenannte Krampfthee und das sogenannte Krampfpulver, sind Mischungen von Drogen aller Art, welche die ihnen zugeschriebenen Wirkungen nicht besitzen. (Polizei-Präsidium in Berlin.)

Die Wittwe *Pauline Müller* in Berlin vertreibt eine Augensalbe, welche aus ranziger Butter mit einem Zusatz von rund 2 pCt. Quecksilberoxyd besteht. Vor der Anwendung dieser Salbe, welche geeignet ist, in den Händen von Laien Schaden zu stiften, wird gewarnt. (Wie vorher.)

Das von dem Kaufmann *Emil Funke* in den Handel gebrachte „*Schäfer-Hartmann*'sche specifische Heilpulver" ist ein Gemisch von Schafgarben- und Süssholzpulver. Sein Preis — 2.0 g zu 3 Mark — übersteigt um mehr als das Sechsfache den wahren Werth. (Wie vorher.) *g.*

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.

Die Chemische Abtheilung der Norddeutschen Wollkämmerei, Delmenhorst

offerirt ihre

Wollfett-Präparate

in der anerkannt vorzüglichen und unübertroffenen Qualität

von jetzt ab zu folgenden Preisen:

Alapurin (Adeps lanae puriss. N. W. K.)

in Originaltöpfen von 500 Gr. Inhalt . . . . . à ℳ 2,50 per Topf
„ „ „ 250 „ „ . . . . . „ „ 1,50 „ „
„ „ „ 125 „ „ . . . . . „ „ 0,75 „ „

Adeps lanae N. W. K.

in plombirten Büchsen . . . . . à ℳ 3,25 per Kilo.

Adeps lanae N. W. K. cum aqua

in plombirten Büchsen . . . . . à ℳ 2,75 per Kilo.

NUTROSE

(Caseïn-Natrium) patentirt und Name geschützt

ein neues Nährpräparat

ist weitaus billiger als die bisher als Eiweissersatzmittel angewendeten Präparate.

Nutrose ist der Eiweissstoff der Milch, rein und frei von allen Beimengungen.

Nutrose hat denselben Nährwerth wie die Eiweisskörper des Fleisches.

Nutrose ist leicht löslich, leichter und vollkommener verdaulich als Fleisch.

Nutrose eignet sich zur Ernährung bei Erkrankungen des Magens und Darmes.

Nutrose eignet sich zur kräftigen Ernährung von Reconvalescenten, Bleichsüchtigen und Scrophulosen.

Nutrose eignet sich besonders zur Ernährung vor und nach Operationen im Bereich des Magen- und Darmkanals.

Nutrose ist Kindern zur Kräftigung **ganz besonders** zu empfehlen.

Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Nährwerth der Nutrose bezw. des Caseïns:

Prof. *E. Salkowsky*, Berl. klin. Wochenschrift 1894 No. 47.
Prof. *F. Röhmann*, ebenda, 1895, No. 24 pag. 519.
G. Marcuse, Pflüg. Arch. 1896.
Dr. *Karl Bornstein-Landeck*, Deutsche Medicinalztg. 1896, No. 41 pag. 454, Allg. Centralztg. 1896, No. 60 pag. 724, No. 65 und 66.
R. Stüve (Abth. des Hrn. Prof. v. Noorden), Berliner klin. Wochenschrift 1896, No. 20 pag. 429.

Den Herren Aerzten stehen Litteratur und Proben von **NUTROSE** für Versuchszwecke gratis zur Verfügung.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Creosotal-Kapseln

ausgezeichneter Ersatz für Creosot-Kapseln.

Creosot ein eiweisscoagulirendes, stark ätzendes Gift; Creosotal ein mildes, nicht ätzendes, ungiftiges Oel. Die Creosotkapseln bewirken Gastroenteritis, Anätzung des Magens (bei Sektionen zuerst constatirt von Bourget, neuerdings auch von Feel, vergl. Prof. Ziemssens Annalen der Münchner Krankenhäuser 1896 p. 289); **deshalb zerrüttet Creosot bei längerem Gebrauch die Verdauung** (Prof. Störk, Arch. f. Lar.), **Creosotal dagegen ist dem Magen äusserst zuträglich und bewirkt eine eminente Appetitssteigerung, schnelle Gewichtszunahme. Spitzeninfiltration in der Regel in 2 bis 3 Monaten geheilt.**

100 Creosotalkapseln zu 0,5 gr kosten ℳ 3,30, entsprechen an Heilwirkung 500 der bisherigen Creosotkapseln zu 0,1 und sind frei von den Nebenwirkungen.
50 Creosotalkapseln zu 2 gr Creosotal kosten ℳ 6,30.

Georgi's Apotheke und Laboratorium zu Radebeul-Dresden.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,
vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,
Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Das
Fleisch-Pepton
der
COMPAGNIE LIEBIG

ist wegen seiner ausserordentlich leichten Verdaulichkeit und seines hohen Nährwerthes ein vorzügliches Nahrungs- und Kräftigungsmittel für Schwache, Blutarme und Kranke, namentlich auch für Magenleidende.

Hergestellt nach **Prof. Dr. KEMMERICH'S** Methode unter steter Kontrolle der Herren **Prof. Dr. M. von Pettenkofer** und **Prof. Dr. Carl von Voit,** München.

Käuflich in Dosen von 100 und 200 Gramm.

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter
mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von Poncet, Glashüttenwerke,
Fabrik und Lager
chem.-pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S.O., Köpnicker-Strasse 54.

Revisionsfähig! D. R. P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31	und	40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	15,—		20,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	1,50		2,40
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50		2,—
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—		2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,—		3,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . . . . Mark 12,—

Eduard Kressner, Görlitz.

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, liefert pro Stück mit 80 ₰ bei freier Zusendung die **Expedition der „Pharm. Centralhalle" Dresden, Wallstrasse 25.**

Naturgeschichtliche Werke für die Hausbibliothek.

Brehms Tierleben.

Dritte, neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. E. Pechuel-Loesche, Prof. Dr. W. Haacke, Prof. Dr. O. Boettger, Prof. Dr. W. Marshall und Prof. Dr. E. L. Taschenberg. Mit 1910 Abbild. im Text, 12 Karten u. 179 Tafeln in Holzschnitt u. Farbendruck. 10 Bände in Halbleder geb. zu je 15 Mk. oder in 130 Lief. zu je 1 Mk.

Die Schöpfung der Tierwelt.

Von Dr. Wilh. Haacke. (Ergänzungsband zu „Brehms Tierleben".) Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck nebst 1 Karte. In Halbleder gebunden 15 Mark oder in 13 Lieferungen zu je 1 Mark.

Der Mensch.

Von Prof. Dr. Joh. Ranke. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 15 Mark oder in 26 Lieferungen zu je 1 Mark.

Völkerkunde.

Von Prof. Dr. Fr. Ratzel. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder gebunden zu je 16 Mark oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mark.

Pflanzenleben.

Von Prof. Dr. A. Kerner von Marilaun. Mit 2100 Abbildungen im Text und 40 Farbendrucktafeln. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 30 Liefgn. zu je 1 Mk.

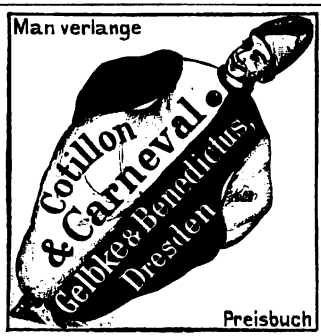
Erdgeschichte.

Von Prof. Dr. M. Neumayr. *Zweite, neubearbeitete Auflage* von Prof. Dr. V. Uhlig. Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Bände in Halbleder geb. zu je 16 Mk. oder in 28 Lieferungen zu je 1 Mk.

Probehefte liefert jede Buchhandlung zur Ansicht. — Prospekte gratis.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit:** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.



Medicinal-Weine
directer Import.

Sherry, herb . . .	pro Liter von	1,40 ℳ	an.
Sherry, mild . . .	„ „ „	1,50	„ „
Malaga, dunkel und rothgolden . . .	„ „ „	1,50	„ „
Portwein, Madeira .	„ „ „	1,50	„ „
Tarragona	„ „ „	1,10	„ „
Samos Moscatel . .	„ „ „	0,90	„ „

versteuert und franco jeder deutschen Bahnstation. Muster gratis und franco.

Gebrüder Bretschneider
Niederschlema i. Sachsen.

Paul Kriebel
Werkstätten für Feinmechanik
Pirna a. E. u. **Dresden-A.**, Schössergasse 12, I.
Chemische, Receptur- u. Handverkaufswaagen. Präcision- u. Normalgewichte.
Reparaturen werden umgehend ausgeführt.

Ems. Schwalbach. Weilbach.

Die ohne jeden Zusatz zur Füllung gebrachten natürlichen Mineralwasser der fiscalischen Quellen zu **Ems** (**Kränchen** und **Kesselbrunnen**); zu **Langenschwalbach** (**Stahl-** und **Weinbrunnen**); zu **Weilbach** (**Schwefel-** und **Lithionquelle**) werden jederzeit in frischester Füllung versendet.

Der medicinische Werth der genannten Mineralwasser ist allgemein bekannt.

Durch Entscheidung des Kaiserlichen Patentamtes vom 20. April 1896 ist die Bezeichnung „**Kränchen**“ für das **natürliche** Wasser der Emser **Kränchenquelle** gesetzlich geschützt.

Niederlagen der fiscalischen Mineralwasser finden sich in den **Apotheken** und **Mineralwasserhandlungen**, wo auch die aus den fiscalischen Wassern zu **Ems** hergestellten **Pastillen** und **Quellensalze** käuflich sind.

Königl. Preussisches Brunnen-Comptoir
Ehrenbreitstein.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

MATTONI's
GIESSHÜBLER
reinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Eingetragene Schutzmarke.

Max Arnold, Verbandstoff-Fabrik, **Chemnitz.**

Silbergaze nach Dr. B. Credé, D. R. P. Nr. 88247.

Wattestäbchen (Verbandwatte-Bougies) D. R. G. M. Nr. 50704.

Verbandwatten, lose, in Ballen zu den billigsten Tagespreisen.

T
Schutz-Marke.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe
von
Hub. Andr. Teusch, Köln-Ehrenfeld
empfiehlt ihre anerkannt guten Praeparate zu reellen Concurrenz-Preisen. Eleganter Firmendruck gratis.

Specialität: **Verbandwatte** zu Tagespreisen.
Preislisten und Muster gratis.

Inhaltsverzeichniss des Inseratentheils.

Adeps Lanae N. W. K. — Chem. Abth. d. Nordd. Wollk., Delmenhorst VII.
Aetherische Oele, terpenfreie conc. — Haensel, Pirna IX.
Alapurin — Chem. Abth. der Nordd. Wollkämmerei, Delmenhorst VII.
Brehms Thierleben — Bibl. Institut, Leipzig VIII.
China-Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Cotillon- und Carneval-Artikel — Gelbke & Benedictus, Dresden IX.
Creosotal-Kapseln — Georgi's Apoth. u. Laboratorium, Radebeul VI.
Dampf-Destillir-Apparate — Hering, Jena VII.
Einbanddecken — VIII.
Einladung zur Bestellung — Pharm. Centralhalle, Dresden I.
Eisenmangan-Peptonat — Dieterich Helfenberg III.
Eisenmangan-Saccharat — Dieterich, Helfenberg III.
Erdgeschichte — Bibliogr. Institut, Leipzig VIII.
Etiketten — Schäfer, Cölln a. E. IV.
Fleisch-Pepton — Liebig Company, London VII.
Gefässe u. Utensilien, chem.-pharm. — v. Poncet, Berlin VII.
Gewichte, Präcision- und Normal- — Kriebel, Dresden IX.
Giesshübler — Mattoni, Franzensbad X.
Glas-Filtrirtrichter — v. Poncet, Berlin VII.
Handsieb, Universal- — Kressner, Görlitz VIII.
Hülsen — Peltzer, Crefeld VII.
Jodeisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Kalender, Reichs-Chemiker- 1897 — Eduard Baldamus, Leipzig II.
Kalk-Eisenmangan-Peptonat — Dieterich, Helfenberg III.
Kelen — Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon II.
Lanolin-Cold-Cream — Jaffé & Darmstaedter, Martinikenfelde II.
Mineralwasser — Brunnen-Comptoir Ehrenbreitstein IX.
Mineralwasser- u. Champagner-Apparate — Gressler, Halle a. S. IV.
Nutrose — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst VI.
Papp- und Papierwaaren — Schäfer, Cölln a. Elbe IV.
Pflanzenleben — Bibliogr. Institut, Leipzig VIII.
Präparate für Pharmacie — Chem. Fabr. a. Act. Berlin N. IX.
Real-Encyclopädie der Pharmacie — Geschäftsst. Ph. C., Dresden II.
Saccharin — Fahlberg List & Co, Salbke-Westerhüsen IV.
Schöpfung der Thierwelt — Bibliogr. Institut, Leipzig VIII.
Signirapparat — Pospisil, Olmütz IX
Verbandstoffe — Arnold, Chemnitz X.
Verband-Watten — Teusch, Ehrenfeld X.
Waagen, chem., Receptur- und Handverkaufs- — Kriebel, Dresden IX.
Wattestäbchen — Arnold, Chemnitz X.
Weine, Medicinal- — Gebr. Bretschneider, Niederschlema IX.
Xeroform — Heyden, Radebeul IV.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. A. Schneider in Dresden.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Ewald Geissler und **Dr. Alfred Schneider.**

Leiter der Zeitschrift: **Dr. A. Schneider.**

№ 52. 30. December 1897. XXXVIII.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Für zwei **flott gehende Handverkaufs-Artikel** (**Neuheiten**) werden **Verkaufs-Stellen gesucht.**

Abgabe nur auf feste Rechnung.
Günstige Bedingungen.

1) **Hausmann's Adhaesivum** (gesetzlich geschützt)
flüssiges, aseptisches, elastisches Pflaster für kleine Verletzungen.

2) **Hausmann's sterilisierte Nähseide**
in **Glascylinder à 2 Stärken** (D. R. G.-M. No. 48811), keimfrei, aseptisch, sehr praktisch.

Für Versandt von Circularen und Gratismustern an Aerzte, Annoncen, Besprechung in Zeitungen wird gesorgt.

Bezug durch die Grossdroguisten oder direkt (verzollt) durch den Fabrikanten

C. Fr. Hausmann, Hecht-Apotheke Sanitäts-Geschäft **St. Gallen (Schweiz).**

Max Arnold, **Chemnitz,**
Verbandstoff-Fabrik,

empfiehlt als Neuheiten:

Silberverbandstoffe, D. R. P. Nr. 88247.

Wattestäbchen (Verbandwatte-Bougies) D. R. G. M. Nr. 50704.

Brandbinden, Ph. C. Nr. 7. **Verbandwatten,** gerollt, mit Papiereinlage.

Eka-Jodoformgaze.

Samariterpäckchen nach Generalarzt a. D. Dr. *Rühlemann*, D. R. G. M. Nr. 77815.

Dicker & Werneburg
Halle a. S.
Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Guttapercha-Papier

Qualität 6 C., 90 cm breit, 15 Meter per Kilo, à Kilo Mk. 11.—,
„ 5 C., 90 „ „ 20 „ „ „ „ „ „ 14.—,
„ 4 C., 90 „ „ 16 „ „ „ „ „ „ 17.—,
„ 3 C., 90 „ „ 14 „ „ „ „ „ „ 21.—,

ferner als **Specialität:**

Prima Para-Gummischeiben } für Patentverschluss der
„ „ Gummiringe } Mineralwasserflaschen,

grauen Irrigatorschlauch, schwarz. Patent-Gummischlauch
liefert zu billigsten Fabrikpreisen
R. Stiehler, Cölln, Elbe.

Namen geschützt.

Airol.
D. R.-P. Nr. 80399.
Bester Jodoformersatz
in Cartons von 25, 50 und 100 gr.

Aneson.
(„früher Anesin")
In allen Staaten geschützt.
Einziges ungiftiges locales Anaestheticum einer 2 %igen Cocainlösung mindestens gleichwerthig
in Originalgläsern von 10, 20 u. 50 ccm.

Cosaprin.
D. R.-P. Nr. 92796.
Ungiftiges wasserlösliches Antipyreticum und Anodinum
in Originalgläsern von 25, 50 u. 100 gr.
(siehe „Therapeut. Monatshefte" August 1897.)

Phesin.
D. R.-P. a.
Ungiftiges wasserlösliches Antipyreticum u. Anodinum
in Originalgläsern von 25, 50 u. 100 gr.
(siehe „Therapeut. Monatshefte" August 1897).

Organotherapeutische Präparate, Marke „Roche".
Zu beziehen durch alle Drogengrossohandlungen.
F. Hoffmann-La Roche & Co.
Basel (Schweiz). ✻ **Grenzach** (Baden).

Flanell-, Gyps-, Tricot-, Mullbinden a. Specialität b. Franz Meusel & Co., Chemnitz (seit 1880).

Für den Handverkauf geeignet!

Pulverförmiges, **total ungiftiges,** antiseptisch wirkendes Lokalanästheticum.

Dauernd schmerzstillendes Hausmittel

gegen **Wundschmerzen** aller Art

(Schnitt- und **Risswunden**, Maschinen-Verletzungen u. s. w.), **Brandwunden**, Verätzungen, Haut-, Fuss- und Unterschenkel-**Geschwüre**, aufgesprungene Hände, **Frostschäden**, Lippen- und Zungenrisse; sicheres Mittel gegen **Zahnschmerz** bei hohlen Zähnen.

ORTHOFORM

D. R.-P. (Name geschützt.)

Disp. als Pulver (pur) oder in 10 20 % Lanolin-, Vaselin etc. Salbe

Litt.: Münchener med. Wochenschrift 1897, No. 34, 44 u. 46.
Deutsche med. Wochenschrift 1897, No. 41.
Therapeut. Monatshefte 1897, Heft 10, 555.
Pharmaceut. Centralhalle 1897, No. 36, S. 482.
Le Bulletin médical 1897, S. 1083.

Litteratur über vorstehendes Präparat sowie Proben stehen den Herren Aerzten gratis zur Verfügung.

Alleinige Fabrikanten:
Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Für den Handverkauf geeignet!

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Bedeutende Preis-Ermässigung

Pilulae

	Per Kilo Mk.	Pf.
Aloës 0,05	6	—
„ 0,05 sacchar.	5	—
„ 0,1	4	50
„ 0,1 sacchar.	4	—
aloët. ferrat.	4	—
„ „ sacchar.	3	50
aperientes helveticae	5	50
contra tussim F. M. B.	10	—
Creolini 0,1 sacchar.	5	—
Extr. Casc. sagr. fluid. 0,1 sacchar.	5	50
„ „ „ „ 0,3 „	7	—
„ „ „ **sicc.** 0,1 „	10	—
„ „ „ „ 0,3 „	14	—
„ **Hydr. canad. fluid.** 0,1 „	6	—
„ „ „ **sicc.** 0,1 „	17	—
Ferri carb. Blaudii maj. (ana 15 gr)	3	20
„ „ „ „ c. argent.	5	80
„ „ „ „ c. cacao	4	70
„ „ „ „ sacchar.	3	—
„ „ „ **minor.** (ana 10 gr)	3	30
„ „ „ „ c. argent.	6	—
„ „ „ „ c. cacao	5	—
„ „ „ „ sacchar.	3	10

Zum Handverkauf
in eleganten Schachteln zu 100 Stück, Firmadruck bei 25 Schachteln gratis.

Pilulae Blaudii

majores (ana 15 gr)	p. 10 Sch.	2,70	Mk.
„ c. argent.	„ 10 „	4,40	„
„ c. cacao	„ 10 „	3,50	„
„ sacchar.	„ 10 „	2,80	„
minores (ana 10 gr)	„ 10 „	2,50	„
„ c. argent.	„ 10 „	4,20	„
„ c. cacao	„ 10 „	3,50	„
„ sacchar.	„ 10 „	2,60	„

Ferri carb. Valetti Ph. G.	4	50
„ „ „ c. argent.	6	50
„ „ „ c. cacao	5	—
„ „ „ sacchar.	4	—
„ **cum Magnesia F. M. B.**	4	—
„ **hydrog. reduct.** 0,05	8	50
„ „ „ 0,05 sacchar.	8	—
„ „ „ 0,1	10	—
„ „ „ 0,1 sacchar.	9	50
„ **Jodati Blancardi** 0,05	13	—

Ferri-Kreosoti Jasper
in geschl. Orig.-Schl. à 100 St. c. sacchar. coerul.

0,05	0,1	0,15
p. 10 Schl. 6,—	6,50	7,— Mk.

Ferri lactici 0,05 sacchar. nigr.	4	50
„ „ 0,05 „ alb.	4	—
„ „ 0,1 „ „	4	50
„ **oxydulati** (Eisen-Magnesiapillen) verzuckert und vanillirt	5	—
per 10 Schl. zu ca. 200 St. 4,50 Mk.		
Guajacoli Jasper 0,025 (verzuck. u. vanillirt)	10	—
„ „ 0,05	12	—
„ „ 0,1	15	—
Ichthyoli 0,05 sacchar.	10	—
„ 0,1 „	15	—
Jalapae D. A.-B. III	20	—
Kreosoti Jasper 0,025—0,05—0,1—0,15 verzuck. u. vanill.	10	—
mit Cacao und vanillirt	10	—
Kreosoti Jasper 0,05 et **Acidum arsen.** 0,001 c. sacch. rubr. obduct.	12	—
Myrtilli Jasper in geschl. Orig.-Schl. à 100 St c. cacao per 10 Schl. 12.— Mk.		
Pepsini 0,1 **c. Acid. hydrochl.** sacch. Flacons à 50 St. p. 10 Flacons 6,—Mk.	14	—
„ à 100 „ „ 10 „ 8,50 „		
Roncegno sacchar. rubr., enth. 0,001 Acid. arsenicos. u sonstige Bestandtheile des Roncegnowassers . . . Flacons à 50 St. p. 10 Flac. 5,— Mk.	8	—
Santonini 0,025 sacchar. rubr.	7	50

Solveoli Jasper in geschl. Orig.-Schl. à 100 St. c. sacchar. flav.

0,05	0,1	0,15	0,2
p. 10 Schl. 4,—	4,30	4,50	5,— Mk.

0,25	0,3	0,5
p. 10 Schl. 5,50	6,30	7,50 Mk.

Muster und Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Chemische Fabrik von Max Jasper

I 10, Jaspersweg **BERNAU bei BERLIN** Jaspersweg I–10.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle“ Bezug nehmen zu wollen.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie, gegründet von Dr. H. Hager, 1859.

Herausgegeben von

Dr. Ewald Geissler und **Dr. Alfred Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. — Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — Geschäftsstelle: Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Striesen.

№ 52. | Dresden, 30. December 1897. | XXXVIII. Jahrgang.

Der neuen Folge XVIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Prüfung der Fluidextracte. — Künstl. Färbung von Würsten. — Lösl. Stärke. — Ichthyol. — Hydrargyrol. — Kohlenhydrate der Gerste. — Hypexerese. — Flüssiges Fluor. — Essigsäure u. Glycerin. — Umwandlung von Zucker in Oel. — Parasinnsäure. — Krystallisirtes Zinkoxyd. — Einwirkung antisept. Stoffe auf Muskelsubstanz. — Asparagin für die Ernährung. — Molybdänsäureanhydrid u. Wasserstoff. — Reactionen der Cyanwasserstoffsäure. — Mikroskop. Untersuchung der Excremente. — Calciumcarbid u. Acetylen. — Kobalt-Nachweis neben Nickel. — Trennung der Nitrotoluole. — Nachweis von Bromiden. — Volumetr. Bestimmung der Harnsäure. — Alkal. Reaction der Trinkwässer. — Phosphate u. Platin. — Elektrolyt. Trennung des Ni u. Co vom Fe. — **Nahrungsmittel-Chemie:** Formalin in Nahrungsmitteln. — Stickstoffgehalt der Frauenmilch. — Kochsalzhaltiges Bier. — Glycerinbestimmung in Süssweinen, etc. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Aufhellung mikroskop. Präparate. — Mikroskopie schleimiger Harne. — Mäuse- u. Rattengift, etc. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Prüfung der Fluidextracte.

Von Dr. *O. Linde.*

IV.[1])

Das specifische Gewicht der Fluidextracte ist abhängig: 1. von der Zusammensetzung des resp. der zu ihrer Bereitung verwendeten Lösungsmittel, 2. von dem Feuchtigkeitsgehalt der verarbeiteten Droge und 3. von der Menge der aus der Droge ausgelaugten Extractivstoffe, welche den Verdampfungsrückstand des Fluidextracts bilden.[2])

Stellt man die Fluidextracte auf einen bestimmten Gehalt an Extractivstoffen (Verdampfungsrückstand) ein, wie ich es in dieser Zeitschrift vorgeschlagen und begründet habe[3]), nämlich den einer mittleren Droge von normalem Feuchtigkeitsgehalt, so wird sich das specifische Gewicht dieser Fluidextracte nur innerhalb geringer Grenzen bewegen, was man von den im Handel vorkommenden nicht gerade behaupten kann.

Um das specifische Gewicht solcher normalen Fluidextracte und die Grenzen, innerhalb deren es schwanken kann, genauer festzustellen, verfuhr ich folgendermaassen:

Von mir selbst aus scharf getrocknetem Drogenpulver angefertigte Fluidextracte dampfte ich zur Trockne ein, zerrieb den Rückstand und trocknete ihn bis zum constanten Gewicht. Alsdann bereitete ich durch Auflösen dieser Rückstände in den betreffenden, von dem Arzneibuch für das Deutsche Reich vorgeschriebenen Lösungsmitteln Fluidextracte, welche genau den seiner Zeit (Ph. C. 1896, **37**, 463) vorgeschlagenen Verdampfungsrückstand enthielten. Auf diese Weise wurde der Einfluss des Feuchtigkeitsgehalts der

[1]) Vergl. Ph. C. 1892, **33**, 517. 1894, **35**, 39 und 1895, **36**, 349.

[2]) In Extr. fluid. Condurango findet sich das im Lösungsmittel I (vergl. Arzneibuch für das Deutsche Reich unter Extracta fluida) enthaltene Glycerin vor, dessen Menge grösser oder kleiner ist, je nachdem man mehr oder weniger von diesem Lösungsmittel zum Anfeuchten der gepulverten Rinde verwendet hat. Der grössere oder kleinere Glyceringehalt wird auch auf das specifische Gewicht dieses Fluidextracts von Einfluss sein. Ich habe in diesen Zeilen Abstand genommen, Grenzzahlen dafür festzustellen.

[3]) Ph. C. 1892, **33**, 364 bis 369. 1896, **37**, 463.

Droge.	Zusammensetzung des Lösungsmittels.	Spec. Gewicht des Lösungsmittels.	Verdampfungsrückstand des Fluidextracts.	Spec. Gewicht des Fluidextracts.
Cort. Cascarae sagr.	3 Spir. + 7 Wasser	0,963 bis 0,967	26 pCt.	1,064 bis 1,068
Cortex Frangulae	do.	do.	20 „	1,042 „ 1,046
Rhizoma Hydrastis	7 Spir. + 3 Wasser (Spir. dilut.)	0,892 bis 0,896	20 „	0,964 „ 0,968
Secale cornutum	2 Spir. + 8 Wasser	0,975 „ 0,979	15 „	1,040 „ 10,44

Drogenpulver auf das specifische Gewicht ausgeschieden. — Der Spiritus, aus welchem die verschiedenen Lösungsmittel gemischt wurden, war bei 16° auf 0,830 eingestellt. Bei derselben Temperatur wurden auch die specifischen Gewichte der Fluidextracte ermittelt, und zwar für

Extr. fluid. Cascarae sagr. zu 1,064
„ „ Frangulae „ 1,042
„ „ Hydrastis „ 0,964
„ „ Secalis corn. „ 1,040.

Da unser Arzneibuch für das specifische Gewicht des Spiritus einen Spielraum von 0,004, nämlich 0,830 bis 0,834 zulässt, so ist ein solcher auch für die damit durch Mischung erhaltenen Lösungsmittel und die Fluidextracte zu gewähren. Der Uebersichtlichkeit wegen habe ich die Ergebnisse in vorstehender Tabelle zusammengestellt.

Nun ist jedoch zu berücksichtigen, dass die nach unserem Arzneibuche bereiteten Fluidextracte bei der Darstellung Wasser aufnehmen, und zwar theils aus der lufttrockenen, also Feuchtigkeit enthaltenden Droge, theils aus dem eingedampften Nachlauf; denn beim Eindicken des Nachlaufs wird zunächst der darin enthaltene Alkohol verdampfen und schliesslich eine mehr oder weniger wässerige Lösung der Extractivstoffe hinterbleiben, welche mit dem Vorlauf gemischt das Fluidextract ergiebt.[4]) Ich habe nun angenommen, dass bei der Darstellung 10 pCt. Wasser in das Fluidextract übergehen. Hierdurch werden letztere schwerer und die Grenzen der specifischen Gewichte müssen nach oben hin verschoben werden; um wieviel lässt sich annähernd berechnen. Die Differenz beträgt bei

Extr. fluid. Cascarae sagrad. 0,004
„ „ Frangulae 0,003
„ „ Hydrastis 0,013
„ „ Secalis corn. 0,002,

wobei der in obiger Tabelle verzeichnete Gehalt an Verdampfungsrückstand angenommen ist. Hiernach kann das specifische Gewicht schwanken für

Extr. fl. Cascarae sagr. von 1,064—1,072
„ „ Frangulae „ 1,042—1,049
„ „ Hydrastis „ 0,964—0,981
„ „ Secalis corn. „ 1,040—0,046.

Für eine neue Ausgabe unseres Arzneibuches möchte ich empfehlen, diese Grenzen nach oben wie nach unten ein wenig zu erweitern und etwa zuzulassen für

Extr. fl. Cascarae sagr.[5]) 1,060—1,075
„ „ Frangulae 1,038—1,053
„ „ Hydrastis 0,960—0,985
„ „ Secalis corn. 1,036—1,050.

Vergleichen wir hiermit die specifischen Gewichte, welche *Eugen Dieterich* für die nach dem neuen Arzneibuch von ihm hergestellten Fluidextracte angiebt (Helfenberger Annalen 1890—1896), nämlich für

Extr. fluid. Cascarae sagr. 1,056—1,105
„ „ Frangulae 1,014—1,060
„ „ Hydrastis 0,943—1,016
„ „ Secalis corn. 0,996—1,078,

so fällt in die Augen, dass die oben von mir vorgeschlagenen nahezu in der Mitte der von *Dieterich* gefundenen liegen.

Wenn wir jetzt kurz zusammenfassen, was in den letzten Jahren über die Prüfung und Werthbestimmung der officinellen

[4]) Es wäre rationeller, wenn das Arzneibuch an Stelle der lufttrocknen Droge eine gut ausgetrocknete (über Kalk!) verwenden liesse; es würden dann wesentlich gleichmässigere Fluidextracte erzielt werden.

[5]) Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass Extr. fluid. Cascarae an Stelle von Extr. fluid. Frangulae in eine neue Ausgabe unseres Arzneibuches aufgenommen werden wird. Das letztere kann ersteres offenbar nicht ersetzen und wird von den Aerzten verhältnissmässig selten verordnet.

Fluidextracte (sowie Extr. fluid. Cascarae sagr.) bekannt gegeben und begründet ist,[6]) so sind an dieselben folgende Anforderungen zu stellen:

1. Extr. fluid. Cascarae sagradae. Dunkelbraunroth, klar. Spec. Gew. 1,060 bis 1,075. Verdampfungsrückstand 26 pCt. Mit einem Gemisch von 3 Th. Spiritus und 7 Th. Wasser liefere es in jedem Verhältniss eine klare oder doch nur wenig trübe Flüssigkeit.

1 ccm Extr. fluid. Cascarae mit 9 ccm Wasser verdünnt gebe eine trübe Mischung von bräunlichgelber Farbe. 5 ccm hiervon werden bei Zusatz von 1 ccm Salmiakgeist klar und braunroth, die übrigen 5 ccm mit einigen Tropfen Eisenchloridlösung tiefbraun.

1 ccm des Fluidextracts werde mit 4 ccm Wasser verdünnt und mit 10 ccm Aether ausgeschüttelt. Nimmt man den citronengelb gefärbten Aether nach dem Klarwerden ab und lässt ihn in zwei Porzellanschalen je zur Hälfte verdunsten, so muss sich der Rückstand in Ammoniakflüssigkeit mit karminrother, in concentrirter Schwefelsäure mit braunrother Farbe lösen.

Glycerin sei in dem Fluidextract nicht nachweisbar (vergl. Ph. C. 1894, **35**, 39).

2. Extract. fluid. Condurango. Braun, nahezu klar. Spec. Gewicht? Verdampfungsrückstand? [7])

2 ccm des Fluidextracts mit 8 ccm Wasser verdünnt geben eine trübe Mischung, in welcher sich gelbliche Flocken abscheiden; die hiervon klar abfiltrirte hellgelbe Flüssigkeit zeige folgende Reactionen: a) beim Erhitzen bis zum Siedepunkte trübe sie sich stark und werde nach dem Erkalten allmählich wieder klar; b) mit dem vierfachen Volum Wasser verdünnt gebe sie auf Zusatz von Tanninlösung zuerst eine weissliche Trübung, später einen reichlichen, flockigen Niederschlag; c) mit ein wenig Eisenchloridlösung versetzt, färbe sich die unverdünnte Flüssigkeit dunkelbraun und werde später schmutzig dunkelbraun gefällt.

3. Extr. fluid. Frangulae. Dunkelbraunroth, klar. Spec. Gew. 1,038 bis 1,053. Verdampfungsrückstand 20 pCt. Mit einem Gemisch von 3 Th. Spiritus und 7 Th. Wasser liefere es in jedem Verhältniss eine klare oder doch nur wenig trübe Flüssigkeit.

1 ccm des Fluidextracts mit 9 ccm Wasser verdünnt gebe eine trübe Mischung von rothbrauner Farbe. Im Uebrigen zeige es dieselben Reactionen, wie Extr. fluid. Cascarae sagr. (letzteres färbt sich beim Verdünnen mit Wasser bräunlichgelb).

4. Extr. fluid. Hydrastis. Dunkelbraun, klar. Spec. Gew. 0,960 bis 0,985. Verdampfungsrückstand 20 pCt. Mit Spiritus dilutus sei es in jedem Verhältniss klar oder doch nahezu klar mischbar.

1 Tropfen des Fluidextracts mit 250 ccm Wasser gemischt muss diesem eine deutlich gelbe Farbe ertheilen.

6 Tropfen Hydrastisfluidextract geben mit 20 ccm Wasser eine gelbe, opalisirende Flüssigkeit. Mischt man hiervon 5 ccm mit 2 ccm concentrirter Schwefelsäure und schichtet Chlorwasser darauf, so muss sich an der Berührungsstelle eine rothe Zone bilden. Weitere 5 ccm mit 5 Tropfen verdünnter Schwefelsäure und 2 ccm *Mayer*'s Reagens [8]) versetzt, geben sofort einen flockigen Niederschlag von gelber Farbe. Den Rest der Flüssigkeit prüfe man zum Theil mit ein wenig Eisenchloridlösung, zum Theil mit Natronlauge; die Farbe darf hierdurch nicht verändert werden.

Verdünnt man 1 ccm des Fluidextracts mit 9 ccm Wasser, filtrirt hiervon 5 ccm klar ab und fügt 1 ccm Salpetersäure hinzu, so muss sofort eine leichte Trübung, nach

---

[6]) Ausser meinen eigenen Veröffentlichungen sind die Arbeiten von *C. C. Keller* und *Eugen Dieterich*, sowie die neue schweizerische Pharmakopöe berücksichtigt.

Normale Fluidextracte, welche den hier gestellten Ansprüchen in jeder Hinsicht genügen, fertigt Herr Apotheker *B. Nitzke* in Peitz im Grossen an und giebt selbige zu mässigen Preisen ab.

[7]) Was das specifische Gewicht und den Verdampfungsrückstand dieses Fluidextracts anbelangt, so lassen sich keine bestimmten Forderungen stellen, ehe unser Arzneibuch nicht angiebt, wieviel von dem glycerinhaltigen Lösungsmittel I zum Anfeuchten des Rindenpulvers bei der Bereitung verwendet werden soll; je nach dem grösseren oder kleineren Glyceringehalt des Fluidextracts wird sowohl das specifische Gewicht wie auch der Verdampfungsrückstand schwanken.

[8]) Ph. C. 1896, **37**, 447.

10 Minuten jedoch ein krystallinischer Niederschlag entstehen.

20 Tropfen Extr. fluid. Hydrastis, vermischt mit 4 ccm Wasser und 10 Tropfen Ammoniakflüssigkeit, werden mit 10 ccm Aether ausgeschüttelt, der Aether nach dem Klarwerden abgenommen und verdunstet; löst man den Rückstand in 1 ccm Salzsäure, verdünnt mit Wasser zu 20 ccm und giebt Kaliumpermanganatlösung hinzu, so lange dieselbe unmittelbar entfärbt wird, so muss die Flüssigkeit blau fluoresciren.

Der Gehalt des Hydrastisfluidextracts an Hydrastin, bestimmt nach dem Ph. C. 1895, **36**, 353 angegebenen Verfahren, betrage mindestens 2,5 pCt.

Glycerin sei in diesem Fluidextract nicht nachweisbar.

5. Extr. fluid. Secalis cornuti. Braun, klar. Spec. Gew. 1,036 bis 1,050. Verdampfungsrückstand 15 pCt. Mit einem Gemisch von 1 Th. Spiritus und 4 Th. Wasser gebe es in jedem Verhältniss eine klare oder doch nur wenig trübe Flüssigkeit. Der specifische Mutterkorngeruch trete beim Erwärmen mit ein wenig Natronlauge deutlich hervor.

1 ccm des Fluidextracts mit 7 ccm Wasser und 5 Tropfen Salzsäure gemischt werde auf Zusatz von 2 ccm *Mayer*'s Reagens bis zur Undurchsichtigkeit getrübt und setze nach kurzer Zeit einen gelblichweissen Niederschlag ab.

Ein Gemisch von 5 ccm Extr. fluid. Secalis cornuti mit 5 ccm Wasser und 5 Tropfen Salzsäure werde durch 1 ccm Pikrinsäurelösung (1:150) sofort getrübt und nach einigen Minuten flockig gefällt.

Schüttelt man 3 ccm des Fluidextracts, gemischt mit 2 ccm Ammoniakflüssigkeit, mittelst 10 ccm Aether aus, hebt letzteren nach dem Klarwerden ab, lässt ihn in einer Porzellanschale verdunsten und giebt zu dem Rückstande 20 Tropfen concentrirte Schwefelsäure, sowie 3 Tropfen Chlorwasser, so muss das Gemisch allmählich eine schmutzig violette Farbe annehmen.

Glycerin sei in dem Fluidextract nicht nachweisbar.

Die Apotheker, welche ihren Bedarf an Fluidextracten nicht selbst herstellen, sollten dieselben wenigstens aus zuverlässiger Quelle beziehen und nicht danach trachten, sie möglichst billig zu kaufen. In der mir vorliegenden Preisliste einer der bedeutendsten Berliner Drogen-Grosshandlungen von Ende October 1897 finde ich z. B. folgende Preise für 1 kg verzeichnet:

Cortex Cascarae sagr. pulv. gross.	1,10 Mk.
Extract. Cascarae sagr. fluid. . .	1,20 „
Tinct. Cascarae sagr.	1,70 „
Cortex Frangulae pulv. gross. . .	0,80 „
Extract. Frangulae fluid.	1,40 „
Tinct. Frangulae	1,60 „
Rhizom.. Hydrast. pulv. gross. . .	4,70 „
Extract. Hydrast. fluid.	3,60 „
Tinct. Hydrast.	2,00 „
Secale cornut. pulv. gross. . . .	2,80 „
Extr. Secal. corn. fluid.	2,40 „
Tinct. Secal. corn..	1,40 „

Man betrachte dieses Missverhältniss zwischen den Preisen! Wie ist es möglich, ein Fluidextract billiger zu verkaufen als das betreffende Drogenpulver (Hydrastis, Secale corn.)? Abgesehen von den Kosten der Herstellung des Fluidextracts wird doch auch eine nicht unerhebliche Menge Spiritus dazu verbraucht. Wie kommt es, dass Tinctura Cascarae und Frangulae theurer notirt sind, als die entsprechenden Fluidextracte, trotzdem erstere doch nur $^1/_5$ so stark sind? Wahrscheinlich sind die Tincturen vorschriftsmässig hergestellt, was mit den Fluidextracten offenbar nicht der Fall sein kann. Bestimmt man den Verdampfungsrückstand solcher Fluidextracte, so zeigt es sich, dass derselbe etwa halb soviel beträgt, wie er sollte; man kann daraus den Schluss ziehen, dass aus 1 kg des Drogenpulvers nicht 1 kg, sondern 2 kg Fluidextract gemacht worden sind (vergl. Ph. C. 1892, **33**, 520).

Der Nachweis künstlicher Färbung in Würsten.

Von *Eduard Spaeth.*

An dieser Stelle (Ph. C. 1896, **37**, 744) habe ich seiner Zeit mitgetheilt, dass beim Nachweis einer künstlichen Färbung in Wurstwaaren die Methode der Extraction mit Aethyl- oder Amylalkohol, auch mit ammoniakalischem Alkohol, im Stiche lassen kann, und habe betont, dass ich mit *G. Marpmann* (Zeitschr. f. angew.

Mikroskopie 1895, 13) in vielen — allerdings nicht in allen — Fällen den Nachweis mit dem Mikroskop als zweckmässig und zum Ziele führend erachte.

Sei es, dass die heftigen Meinungsverschiedenheiten über Färbung oder Nichtfärbung der Wurst, oder sei es, dass die wirklich häufig zu beobachtenden Färbungen der Rothwürste — um diese handelt es sich ja doch ausschliesslich — den Anlass gegeben haben, es wurde über den Nachweis der Farbstoffe in der Wurst mehrfach berichtet.

Die von *H. Bremer* (Forsch.-Ber. Lebensm. Hyg. 1897, 45 und Ph. C. 1897, 38, 384) modificirte Methode von *Klinger* und *Bujard*, die mit einer aus gleichen Theilen Glycerin und Wasser bereiteten Lösung die zerkleinerte verdächtige Wurstmasse in einem Becherglase mehrere Stunden lang im Wasserbade erhitzen und die erkaltete Flüssigkeit filtriren, ist ja ganz brauchbar; handelt es sich um die Verwendung von Carmin als Wurstfarbe, so ist die weitere Isolirung des Farbstoffes nach *H. Bremer* eine brauchbare, wenn man die röthlich gefärbte Lösung des Glycerinauszuges mit einigen Tropfen Ammoniak versetzt und kocht, hierauf mit Wasser verdünnt und absetzen lässt. Nach längerer oder kürzerer Zeit hat sich, wenn Carmin vorhanden war, ein carmoisinfarbiger Niederschlag abgesetzt, den man auf einem Filter sammelt. Die Frage, ob wirklich Carmin zugesetzt worden ist, sobald sich ein rothgefärbter Niederschlag zeigt, ist jedoch, wie ich später angeben werde, mit Vorsicht zu beantworten. — Bei meinen mikroskopischen Versuchen bediente ich mich seiner Zeit zum Aufhellen oder besser gesagt zum Auflösen der Farbstoffe aus den Fleischfasern verschiedener bekannter Aufhellungsmittel, wie Lösungen von Phenol, Natriumsalicylat, Natriumbenzoat etc. Hierbei fand ich, dass Natriumsalicylat ausgezeichnete Dienste leistet, und diese Thatsache veranlasste mich, die zerkleinerte Wurstmasse in einem Becherglase mit einer ca. 5 proc. wässerigen Lösung von salicylsaurem Natrium direct zu erwärmen und zu extrahiren. Der Farbstoff, der der Wurst zugesetzt war, wurde ausserordentlich leicht, schnell und schön von der wässerigen Natriumsalicylatlösung aufgenommen; es genügte nur ein kurzes Erwärmen auf dem Drahtnetze oder besser im kochenden Wasserbade, um den Farbstoff aus der Faser in Lösung zu bringen.

Beim Extrahiren mit wässerigem Glycerin muss man oft, besonders bei recht harten Würsten, lange extrahiren, bis die Lösung sich färbt, ja bei nur in geringer Menge vorhandenem Farbstoff konnte ich in der Glycerinlösung sogar nach mehr als zweistündigem Erhitzen noch keine Färbung der Lösung beobachten, während bei Verwendung der Natriumsalicylatlösung die Extraction, wie erwähnt, bald beendet ist und die kleinsten Farbstoffmengen gelöst werden.

Mit der Natriumsalicylatlösung gelingt es, sowohl Carmin, wie auch die Theerfarbstoffe zu extrahiren. Nach den Erfahrungen, die ich machen konnte, — es wurde eine grosse Anzahl gefärbter Würste untersucht — werden wohl ausschliesslich Theerfarbstoffe und Carmin, besonders aber erstere, gegenwärtig verwendet; Pflanzenfarbstoffe werden kaum in Anwendung gezogen werden. So bekam ich ein solches „garantirt unschädliches Cervelatwurstpulver für 250 Pfund Fleisch ausreichend“ in die Hand, das der vorgenommenen Untersuchung zufolge aus Echtroth D, dem Natriumsalz einer Trisulfosäure des Naphthalin-azo-β-naphthols, bestand. Das Färbepulver enthielt die genaue Gebrauchsanweisung und die Bezeichnung, dass das Pulver den Vorschriften des deutschen Reichsgesetzes vom 5. Juli 1887 entspricht, wodurch dem Käufer gewissermaassen vor Augen geführt wird, dass die Färbung der Wurst beinahe durch das Nahrungsmittelgesetz sanctionirt ist; in diesem Sinne äusserten sich mir gegenüber die dieses erwähnte Fleischrothpulver in Anwendung nehmenden Fleischer. —

Wenn man bei vielen Prüfungen nach dem *Bremer*'schen Verfahren beim Kochen des gefärbten Auszuges mit Ammoniak rothe, carmoisinfarbige Niederschläge erhält, so ist nach den Erfahrungen, die ich machte, nicht immer die Bestätigung gegeben, dass Carminfarbstoff Verwendung gefunden hat; denselben Niederschlag

erhielt ich beispielsweise, als ich eine mit einem Theerfarbstoff versetzte Wurst in der angegebenen Weise behandelte.

Die Entstehung des Niederschlages ist auf das in den Fleischwaaren vorhandene und durch die zugesetzte geringe Säuremenge in Lösung gebrachte Calcium- und Magnesiumphosphat (vielleicht auch Thonerdeverbindungen?) zurückzuführen; von diesen sind nach *J. Koenig* (Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, III. Aufl., 1893, S. 92) im Fleische 0,09 bis 0,35 pCt. Kalkphosphat und 0,135 bis 0,43 pCt. Magnesiumphosphat vorhanden. Diese durch das Ammoniak ausgefällten Phosphate (Thonerdehydrate?), wenn es auch nur geringe Mengen sind, reissen eben die geringen vorhandenen Farbstoffmengen mit nieder; man beobachtet diese Erscheinung ja auch beim Nachweis von Theerfarbstoffen in Fruchtsäften; geringe vorhandene Mengen von künstlichem Farbstoff werden durch Bleiessig, obwohl dieser in seinen Lösungen die betreffenden Farbstoffe nicht fällt, auch durch Thonerdehydrat vollständig aus der Lösung mit entfernt und sind im Niederschlage vorhanden. Auch werden, wie bekannt, einzelne Theerfarbstoffe durch Ammoniak niedergeschlagen. Man darf deshalb bei der Identificirung der Farbstoffe, die bei Wurstwaaren überhaupt eine heikle Sache sein dürfte, einige Vorsicht gebrauchen und genügt es wohl, zumal wenn grössere Wurstmengen zur Herstellung einer concentrirten Farbstofflösung fehlen, nur anzugeben, dass die Wurst gefärbt ist.

Zur weiteren Vorsicht beim Farbstoffnachweis veranlassen die interessanten Mittheilungen von *H. Weller* und *M. Riegel* (Forsch.-Ber., Lebensmittel, Hyg. 1897, 204 und Ph. C. 1897, **38**, 745), die gefunden haben, dass auffallend rothe Würste, welche die wässerige Glycerinlösung, ferner Amylalkohol, Alkohol röthlich bis roth färbten, keineswegs einen fremden Farbstoff zugesetzt enthielten, da eine Fixirung des Farbstoffes auf Wolle etc. nicht möglich war. Die Ursache dieser Färbung fanden die beiden Forscher nun in den Eigenschaften des Schweineblutes besonders, mit verschiedenen, Conservirungszwecken dienenden Salzen lösliche Farbstoffe zu bilden, die eine künstliche Färbung vortäuschen könnten. Ich konnte bis jetzt in einer ausserordentlich grossen Anzahl in garantirt farbfreien Rothwürsten, die auch unter Verwendung von Fleisch, das mit Salpeter behandelt war, hergestellt waren, die von *Weller* und *Riegel* beobachtete Färbung sowohl beim Ausziehen mit verdünntem Glycerin, als auch mit Natriumsalicylatlösung nicht erhalten; nur als ich stark mit Salpeter behandeltes Fleisch längere Zeit liegen liess, konnte ich eine schwach gelblichröthliche Färbung beobachten, die allerdings zu Täuschungen Veranlassung geben könnte.

Ich möchte deshalb die Prüfung der Wurst mit einer Lösung von salicylsaurem Natrium den Herren Collegen nur als Vorprobe empfehlen, da die Prüfung ausserordentlich schnell erledigt ist; ich erhielt, wie gesagt, auch bei nur ganz wenig gefärbten Würsten stets ein charakteristisch gefärbtes Filtrat, obwohl ich nur geringe Mengen Wurst in Anwendung zog und die Ausführung der Probe meist nur in einem weiten Reagensglase vornahm; bei allen Wurstproben, die als farbstofffrei geprüft wurden, konnte keine Färbung beobachtet werden.

Zur Ausführung der Probe zerdrückt man die Wurst gehörig oder zerschneidet sie, wenn harte Würste vorliegen, in sehr kleine Stückchen, giebt eine kleine Probe davon in ein Becherglas oder Reagensglas und erhitzt im Wasserbade circa $^1/_4$ Stunde lang mit einer Lösung von Natriumsalicylat. Nach dieser Zeit nimmt man das Gläschen heraus, kühlt ab und filtrirt durch ein kleines Filterchen. Ist die Flüssigkeit gefärbt, so wiederholt man die Prüfung mit grösseren Wurstmengen und isolirt dann in der concentrirten Lösung in bekannter Weise den Farbstoff, wobei man besonders auf das Fixiren des Farbstoffes auf Wolle u. s. w. Rücksicht nehmen wird, da nach *Weller* und *Riegel* Wolle die Verbindung von Blutfarbstoff mit Salzen nicht fixirt.

Empfehlen möchte ich noch, auch die von *Goppelsroeder* empfohlene Capillaranalyse zur Trennung und Isolirung der Farbstoffe in Anwendung und zu Rathe zu ziehen; ich habe in manchen Fällen

recht befriedigende Erfolge damit erzielt. — Was zum Schlusse noch die Frage des Zulassens oder des Verbotes einer Färbung anbelangt, so ist es gewiss mit Freude zu begrüssen, dass in den neuen Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich die Verwendung fremder Farbstoffe bei der Wurstbereitung als unstatthaft erklärt wird. Erlangen, December 1897.

Lösliche Stärke.

Die bis jetzt zur Herstellung löslicher Stärke vorgeschlagenen Methoden (Ph. C. 1897, **38**, 87, 91) litten alle an dem Uebelstande, dass in Folge der Verwendung grösserer Säuremengen meist dextrinhaltige Producte erhalten wurden. Diesen Fehler vermeidet *Victor Syniewski* (Ber. d. D. chem. Ges. 1897, **30**, 2415), indem er die Umwandlung der Stärke in ihre lösliche Modification durch Natriumsuperoxyd bewirkt. Zu dem Zwecke stellt er sich zunächst eine Lösung von Natriumsuperoxyd durch allmähliches, vorsichtiges Eintragen von 50 g Natriumsuperoxyd in 500 ccm Wasser (unter Abkühlung) her, rührt alsdann 50 g Stärke mit 500 ccm kaltem Wasser an und giesst diese Mischung in die Natriumsuperoxydlösung ein. Dabei scheidet sich eine Gallerte ab, die nach einstündigem Stehen völlig flüssig wird. Gleichzeitig findet eine lebhafte Gasentwickelung statt. Sobald die Gallerte gelöst ist, fügt man 95 proc. Alkohol hinzu und erhält dadurch eine zähe, klebrige Fällung. Nach genügendem Absitzen giesst man die überstehende Flüssigkeit ab, löst den Niederschlag in kaltem Wasser und neutralisirt unter Abkühlung vorsichtig mit Essigsäure oder Salzsäure. Aus der neutralen Lösung wird die Substanz von Neuem mit starkem Alkohol gefällt und dieses Lösen und Fällen so oft wiederholt, bis man den Körper fast völlig aschenfrei erhält. Die letzte Fällung reinigt man durch sorgfältiges Verreiben mit absolutem Alkohol, bringt sie dann auf ein Filter, wäscht hier mit Aether nach und trocknet schliesslich bei mässiger Wärme im Vacuum. Die Substanz erscheint dann als ein schneeweisses, amorphes, geruch- und geschmackloses Pulver von der Formel

$$C_{18}H_{32}O_{16} = 3\,C_6H_{10}O_5 \,.\, H_2O.$$

Dieselbe ist in kaltem Wasser leicht löslich und giebt mit Jod eine schöne, reinblaue Färbung. Die Ausbeute beträgt 90 pCt. *Bn.*

Zur Kenntniss des Ichthyol.

Wir brachten schon in Ph. C. 1897, **38**, 716 und 763 kurze Referate über das oben genannte Arzneimittel, in welchen dargethan wurde, dass sich das Ichthyol im Wesentlichen aus drei Körpern zusammensetzt, von denen die Ichthyolsulfonsäure und das Sulfon therapeutisch besonders wichtig sind. Auch erwähnten wir die 33 proc. wässerige Lösung der Sulfonsäure, die als „Anytin" (nicht Amytin und Amytole, wie die Deut. Med.-Ztg. angab) im Handel anzutreffen ist.

Neuerdings berichtet Dr. *P. G. Unna* (Monatsh. f. pract. Dermatol. 1897, Nr. 11) über das Ichthyol unter Anderem wörtlich das Folgende:

„Die Ichthyolsulfonsäure stellt, getrocknet, eine grünschwarze, pulverisirbare Masse dar, die sich in Wasser mit saurer Reaction löst und den charakteristischen Geruch des Ichthyol in noch verschärfter Weise besitzt. Dieselbe ist auch in Alkohol löslich und lässt sich von den beiden anderen Bestandtheilen einfach dadurch trennen, dass man das Ichthyol mit absolutem Alkohol behandelt. Die dann zurückbleibende Masse lässt sich wieder durch Petroläther in das Sulfon und den schwerlöslichen Rest scheiden. Aus der Petrolätherlösung dargestellt, bildet das Sulfon ein dunkelbraunes, dickflüssiges Oel von wesentlich anderem, mehr aromatischem Geruche wie die Sulfonsäure. Wenn nicht wenige Personen den Geruch des Ichthyol als angenehm, aromatisch, erfrischend bezeichnen, so vermuthe ich, dass dieselben eine besondere Empfänglichkeit für das Sulfon besitzen. Dasselbe ist auch in Aether, Chloroform, Benzol und Schwefelkohlenstoff, dagegen nur äusserst wenig in absolutem Alkohol, gar nicht in verdünntem Alkohol und in Wasser löslich, ausser bei Zusatz der Ichthyolsulfonsäure. Der nach Extraction mit Petroläther zurückbleibende Rest ist eine braunschwarze, leicht pulverisirbare, auch beim Erhitzen auf 100° nicht schmelzbare Masse, welche nur in Chloroform, Benzol und Schwefelkohlenstoff löslich ist."

Durch eine einfache Versuchsanordnung ist es Dr. *Runge* gelungen, die reducirende Eigenschaft aller drei Ichthyolcomponenten

in chemischem Sinne darzuthun, indem er sich hierzu des folgenden Reagens bediente: Festes Eisenchlorid verreibt man im Mörser mit Chloroform, erwärmt das Gemisch im Kölbchen auf 50° C., schüttelt kräftig durch und filtrirt das Gelöste vom Rückstande ab.

Von den Ichthyolcomponenten stellt man sich je eine 2proc. Lösung in Chloroform dar, vermischt je 10 g dieser Lösungen mit je 5 g des Reagens und 2,5 g Eisessig, lässt eine Stunde in der Kälte stehen und schüttelt dann mit je 10 ccm Wasser gehörig durch. Mittelst einer Pipette wird nach 12- bis 24-stündigem Absetzenlassen die wässerige Schicht abgehoben und derselben einige Tropfen Salzsäure und frisch bereiteter Ferricyankaliumlösung zugesetzt. Aus dem mehr oder minder starken Niederschlag von *Turnbull's* Blau kann auf den Grad der Reductionswirkung der Ichthyolcomponenten geschlossen werden. In dieser Hinsicht zeichnete sich das Ichthyolsulfon am stärksten aus, etwas schwächer die Ichthyolsulfonsäure und ganz schwach der dritte Körper. Diese Beobachtungen stimmen mit der therapeutischen Wirkung völlig überein. *S.*

Das Hydrargyrol, ein neues Antisepticum.

Vor Kurzem hat *Gautrelet* (Les Nouveaux Rémèdes 1897, 717) der Société de médecine Mittheilung von der Entdeckung eines neuen ausgezeichneten Antisepticums gemacht, welchem er, als dem Quecksilbersalz der Paraphenolsulfosäure, den Namen Hydrargyrol gab.

Zur Darstellung der Verbindung werden 100 g weisses, krystallisirtes Phenol bei möglichst niedriger Temperatur geschmolzen und mit 105 g conc. Schwefelsäure von 66° Bé. vermischt. Nach tüchtigem Umrühren erwärmt man die Mischung 8 Tage lang auf dem Wasserbade auf 100° C., verdünnt alsdann die Flüssigkeit, welche inzwischen eine rothe Farbe angenommen hat, mit dem 4- bis 5fachen Gewicht an Wasser und neutralisirt mit Baryumcarbonat. Von dem überschüssig zugesetzten kohlensauren Baryt und dem gefällten Baryumsulfat wird abfiltrirt und die erhaltene Lösung von Paraphenolsulfosäure mit Quecksilberoxyd versetzt, welches nach folgendem Verfahren dargestellt wurde: 212 g met. Quecksilber werden mit überschüssiger Salpetersäure in der Kälte behandelt. Das gelöste Quecksilbernitrat wird mit einem geringen Ueberschuss von Kalilauge versetzt, das gefällte Quecksilberoxyd abfiltrirt und mit lauwarmem Wasser ausgewaschen.

Mit einem geringen Ueberschuss an derartig erhaltenem Quecksilberoxyd erwärmt man die Lösung der Paraphenolsulfosäure etwa 24 Stunden auf dem Wasserbade, filtrirt vom Ungelösten ab und dampft das Hydrargyrol zur Trockne. Dasselbe erscheint in Gestalt braunrother Schuppen und Krusten, deren Geruch an Pfefferkuchen erinnert. Das spec. Gewicht beträgt 1,85; die Reaction ist neutral. Die Verbindung ist in absolutem Alkohol unlöslich, liefert aber sowohl mit Wasser wie mit Glycerin schön rubinrothe Lösungen, in denen weder Quecksilber noch Phenol mit den gewöhnlichen Reagentien nachgewiesen werden können. Die wichtigste Eigenschaft des Hydrargyrols besteht darin, sowohl Alkaloide wie die basischen Toxine zu fällen, ohne jedoch gleichzeitig Albumin niederzuschlagen. Darin beruht bei gleich grosser antiseptischer Wirkung seine *Ueberlegenheit* über das Sublimat. Eisen und die übrigen Metalle dieser Gruppe greifen die Lösungen des Hydrargyrols nicht an, hingegen werden dieselben durch Essigsäure und selbst schon durch verdünnten Alkohol zerstört.

Noch in Verdünnung 4 pro Mille sterilisirt es vollständig Bouillon und ist demnach in die 2. Classe der Antiseptica nach *Miquel* zu stellen. Beim Eintragen in eine lebhaft wachsende Cultur fällt es sofort die basischen Toxine. Verbandzeug wird durch 24stündigen Aufenthalt in einer auf 100° erhitzen 0,4proc. Hydrargyrollösung vollkommen sterilisirt und dabei wirkt letztere weder ätzend noch reizend.

Die letale Dosis beim Kaninchen ist 0,81 g pro kg Körpergewicht und 0,48 g beim Meerschweinchen. Nimmt man die letztere Zahl auch als gültig für den Menschen an, so würden 30,72 g Hydrargyrol erforderlich sein, um einen Erwachsenen mittleren Gewichts zu tödten. Das ist eine so enorme Dosis, die niemals auch nur annähernd erreicht wird und deshalb der Verordnung weiten Spielraum lässt. Das neue Mittel ist also 75mal weniger giftig als Sublimat.

Alles in Allem scheint das Hydrargyrol be-

rufen zu sein, die bis jetzt gebräuchlichen Quecksilberpräparate zu ersetzen, insbesondere das Sublimat, vor dem es den grossen Vorzug hat, nicht coagulirend auf Albumin zu wirken. *Bn.*

Die Kohlenhydrate der Gerste.

Nach den Untersuchungen von *Cross* und *Bevan* (Mon. Scientifique 1897, 772) enthält das Stroh der Cerealien eine grosse Gruppe wenig bekannter Kohlenhydrate, welche mit conc. Säuren Furfurol liefern und deshalb von ihnen „Furfuroïde" genannt werden. Ihre Menge beträgt etwa 1/4 vom Gewicht des reifen Strohes und ist unabhängig von den Düngungs- und Witterungsverhältnissen der Getreidepflanzen. Auch in den Getreidekörnern kommen diese Substanzen vor, und zwar enthalten die Körner im Durchschnitt 33 pCt. Lignocellulose, 25 pCt. Cellulose, 21 pCt. Furfuroïde und 21 pCt. Hemicellulosen, d. h. wechselnde Mischungen von Hexose- und Furfuroïde-Gruppen. Von Alkalien werden die Furfuroïde selbst unter Druck nicht angegriffen, während sie mit Säuren unter Furfurolbildung in Lösung gehen. Werden diese Lösungen mit Kalk neutralisirt, so gehen sie in Gährung über, vergähren aber nur theilweise. Diese Erscheinung ist insofern für die Bierbrauerei von Bedeutung, als die Schalen des Malzes eine ähnliche Zusammensetzung wie das Stroh haben und demnach bei der Gährung einen Theil der Furfuroïde an das Bier abgeben werden.

Die in Form eines farblosen Gummis rein dargestellten Furfuroïde zeigen ein Reductionsvermögen von 110 bis 115 und geben ein bei 148 bis 153° C. schmelzendes Ossazon. Da Wasserstoffsuperoxyd mit der Substanz etwa 21 pCt. Kohlensäure liefert, während bei Behandlung mit Phloroglucin und Salzsäure eine gelbe, beim Erhitzen in Blau übergehende Färbung eintritt, so halten die Verfasser die Furfuroïde für Derivate der Pentosane, in denen eine Formylgruppe vorhanden ist, und schreiben ihnen die Formel $C_5H_8O_3<\begin{matrix}O\\O\end{matrix}>CH_2$ zu, wonach dieselben ein Mittelglied zwischen Pentosen und Hexosen darstellen würden. *Bn.*

Hypexerese, in drei Stärken angepriesen, ist (nach Pharm. Ztg.) eine Mischung aus ungefähr 2 Th. Wasser, 1 Th. Spiritus, gefärbt mit Spuren von Caramel.

Neuere Versuche mit flüssigem Fluor.

In letzter Zeit haben *Moissan* und *Dewar* (Journ. de Pharm. et de Chim. 1897, VI, 401), denen die Verflüssigung von Fluor (Ph. C. 1897, 38, 488) zuerst gelang, weitere Versuche mit diesem Elemente unternommen.

Um die Dichte des flüssigen Fluors zu bestimmen, haben Verfasser eine Anzahl Substanzen von bekannter Dichte mit ersterem zusammengebracht. Vorher überzeugte man sich von der Indifferenz des flüssigen Fluors gegenüber den angewandten Substanzen auf folgende Weise: In einen Glascylinder, in welchem ein Rhodanammoniumkrystall sich befand, liess man einen Strom von Fluorgas eintreten. Der Apparat war mit flüssigem, siedendem Sauerstoff umgeben, in Folge dessen das Fluor sich ziemlich rasch verflüssigte; hierbei blieb das Rhodanammonium unverändert. Ebenso unveränderlich waren Hartgummi (Dichte = 1,13), Kautschuk (Dichte = 0,99), Holz (Dichte = 0,96), Bernstein (Dichte = 1,14) und Methyloxalat (Dichte = 1,15). Es ist jedoch nothwendig, dass diese Stoffe vorher einige Zeit auf — 200° C. abgekühlt werden, da dieselben bei ungenügender Abkühlung beim Zusammentreffen mit Fluor eventuell verbrennen würden.

Man brachte nun diese Stoffe zusammen in einen Glascylinder, der bis zu einem Drittel in flüssige, siedende Luft eintauchte und leitete einen langsamen Strom Fluorgas ein. Während Holz, Kautschuk und Hartgummi auf dem flüssigen Fluor schwammen, blieb Methyloxalat am Boden liegen, Bernstein bewegte sich hingegen in der Mitte der Flüssigkeit. Die Dichte des flüssigen Fluors ist daher nahe derjenigen des Bernsteins, also 1,14.

Durch Messen in einem graduirten Glascylinder konnte beobachtet werden, dass flüssiges Fluor bei einer Abkühlung von — 187 bis — 210° C. sein Volum um 1/14 verminderte. Im Spectroskop zeigte Fluor keine charakteristischen Absorptionsstreifen. Zwischen die Pole eines kräftigen Elektromagneten gebracht, rief flüssiges Fluor keine elektrischen Erscheinungen hervor. Die Capillarconstante ist 3,5 mm, während sie für flüssigen Sauerstoff 5 mm, für Alkohol

14 mm und für Wasser 22 mm beträgt. — Leitet man Wasserstoff auf die Oberfläche flüssigen Fluors, das durch flüssige Luft stark abgekühlt ist, so verbinden sich beide Elemente unter starker Licht- und Wärmeentwickelung. Beim Ueber- oder Unterschichten mit Sauerstoff findet nur langsam eine Mischung statt, ein Zeichen, dass Sauerstoff u. Fluor im flüssigen Zustande ziemlich gleiche Dichte besitzen. Aus einem Gemische beider Flüssigkeiten verdampft beim Ansteigen der Temperatur anfangs der Sauerstoff, später erst das Fluor, wobei jedoch, falls feuchter Sauerstoff angewandt wurde, ein Niederschlag sich bildet. Derselbe zerfällt, sobald die Temperatur weiter steigt, unter heftiger Explosion; wahrscheinlich stellt er ein Fluorhydrat vor. Wird Eis auf circa — 210° C. abgekühlt und mit flüssigem Fluor gemengt, so findet keine Reaction statt, ist aber das Fluor bei steigender Temperatur ziemlich verdampft, dann verbindet sich das rückständige Fluorgas energisch mit dem Eise unter Entwickelung starken Ozongeruches. Quecksilber wird bei — 187° C. von Fluor nicht im Geringsten angegriffen, die Vereinigung beider Elemente findet erst bei ansteigender Temperatur statt. *W.*

Einwirkung von Essigsäure auf Glycerin beim Erhitzen. Durch Behandlung von Glycerin mit Essigsäure bei höheren Temperaturen gelang es *C. A. Geitel* (Chem. Revue 1897, 293) folgende Producte darzustellen und zu isoliren: Mono-Di- und Triacetin, ferner Monoacetyldiglycerin:

$$C_3H_5(OH)_2 \cdot O \cdot C_3H_5 \cdot (C_2H_3O_2)OH,$$

Diacetyldiglycerin:

$$C_3H_5(C_2H_3O_2)\underset{\diagup\!\diagdown}{\overset{\diagup\!\diagdown}{O}}C_3H_5(C_2H_3O_2)$$

und Triacetyldiglycerin:

$$C_3H_5(C_2H_3O_2)_2C_3H_5(C_2H_3O_2)OH.$$

Ein Triacetyltriglycerin entsteht wahrscheinlich auch, konnte jedoch nicht isolirt werden.

Durch das weitere Studium der Zersetzung der Triglyceride beim Erhitzen mit Basen, verdünnten Säuren oder mit Wasser kam Verfasser zu dem Schlusse, dass bei der Zerlegung der Fette in Glycerin und Fettsäuren zunächst als Zwischenproducte (Di- und Monoacetin) entstehen, und dass demnach das Ranzigwerden der Fette auf einer ganz allmählichen Verseifung durch den Einfluss des Lichtes und der Feuchtigkeit beruht. *Bn.*

Umwandlung von Zucker in Oel in den Oliven.

Dass in den Oliven zuckerartige Stoffe, insbesondere Mannit in Fett übergehen, erwies *C. Gerber* (durch Chem.-Ztg. 1897, 963) durch das genaue Studium des Respirationsquotienten $\frac{CO_2}{O}$, d. h. des Verhältnisses zwischen ausgeschiedener Kohlensäure und eingeathmetem Sauerstoff während der verschiedenen Reifestadien der Oliven.

Im Jugendzustande der Früchte, während dessen *de Luca* einen grossen Gehalt an Mannit, hingegen nur geringe Fettmengen ermittelte, ist der Quotient kleiner als „1". Mit zunehmendem Alter, wenn die Oliven dicker werden und sich rothviolett färben, wird der Quotient grösser als „1", während nach *de Luca* gleichzeitig der Mannitgehalt abnimmt, die Fettmenge dem gegenüber wächst. Werden nun die Früchte geerntet, so nimmt der Quotient allmählich wieder ab und fällt schliesslich unter „1". In diesem Stadium ist der Mannit völlig verschwunden. Die Umwandlung von Mannit in Oel verläuft nach Ansicht des Verfassers nach der Gleichung:

$$11C_6H_{14}O_6 = C_{51}H_{94}O_6 + 30H_2O + 15CO_2.$$

Mannit. Oleomargarin.

Somit wäre der Uebergang von Zucker in Fett in den Oliven wohl erwiesen. *Bn.*

Zufolge weiterer Mittheilungen *Gerber*'s (a. a. O., 985) unterscheidet sich der Respirationsquotient erstens von dem Säurequotienten dadurch, dass er zu beobachten ist, auch wenn Citronen-, Wein-, Aepfelsäure etc. nicht vorhanden sind, dass er bei niederen und hohen Temperaturen sich ergiebt zweitens von dem Fermentationsquotienten insofern, als er sich zeigt, ohne dass Aethylalkoholbildung nebenher erfolgt, dass er, wie oben angedeutet, zur Zeit der Ernte der Früchte oder Samen am grössten ist, danach rasch fällt und verschwindet, und dass er mit der „Ueberreife" in keinem Zusammenhange steht.

Gerber nennt jetzt diesen Quotienten „Fettquotient", weil durch ihn die Bildung von Fettkörpern zum Ausdrucke gelangt. *Schriftltg.*

Ueber Parazinnsäure.

Beim Erhitzen einer Lösung von Metastannylchlorid, welcher man so viel Salzsäure zugesetzt hatte, dass dieselbe mit Wasser keine Fällung gab, auf 100° C. erhielt *R. Engel* (durch Chem.-Ztg. 1897, 854) eine Flüssigkeit, in der Schwefelsäure auch nach dem Abkühlen einen Niederschlag erzeugte. Die Salzlösung unterschied sich dadurch also deutlich von gewöhnlichem Metastannylchlorid, mit dem sie allerdings noch die Eigenschaft, durch Salzsäure fällbar zu sein, theilte. Die Analyse der gefällten Substanz ergab keine constanten Zahlen, was auf ein Gemisch deutete.

In ähnlicher Weise änderte Metazinnsäure beim längeren Kochen mit Wasser ihre Eigenschaften. Trocknete man derartig veränderte Metazinnsäure an der Luft und im Vacuum, so erhielt man zwei Hydrate: $Sn_5O_{11}H_2 \cdot 7H_2O$ und $Sn_5O_{11}H_2 \cdot 2H_2O$, welche sich von den aus kalt hergestellter Metazinnsäure gelieferten Hydraten durch einen Mindergehalt von 2 Mol. Wasser unterschieden. Ebenso enthält das aus längere Zeit mit Wasser gekochter Metazinnsäure mit Salzsäure dargestellte Chlorid 2 Mol. Wasser weniger als gewöhnliches Metastannylchlorid; wie dieses wird auch jene Verbindung durch Wasser zersetzt. Die beim Trocknen der Zersetzungsproducte erhaltenen Hydrate besitzen aber wiederum 2 Mol. Wasser weniger, wie kalt dargestellte Metazinnsäure.

Aus alledem folgert *Engel*, dass die Metazinnsäure resp. ihre Verbindungen beim Kochen ihrer Lösungen in eine besondere Modification übergehen, welche er als eine neue, wohldefinirte Zinnsäure auffasst und Parazinnsäure nennt.

Folgende Uebersicht:

	Meta-Zinnsäure:	Para-Zinnsäure
Hydrat, a. d. Luft getrocknet	$Sn_5O_{11}H_2 \cdot 9H_2O$	$Sn_5O_{11}H_2 \cdot 7H_2O$
Hydrat, i. Vacuum getrocknet	$Sn_5O_{11}H_2 \cdot 4H_2O$	$Sn_5O_{11}H_2 \cdot 2H_2O$
Chlorid	$Sn_5O_9Cl_2 \cdot 4H_2O$	$Sn_5O_9Cl_2 \cdot 2H_2O$
Kalium-Salz	$Sn_5O_{11}K_2 \cdot 4H_2O$	$Sn_5O_{11}K_2 \cdot 3H_2O$

gewährt dem Leser ein anschauliches Bild über das Verhältniss der Parazinnsäure und ihrer Salze zu den entsprechenden Verbindungen der Metazinnsäure. *Bn.*

Krystallisirtes Zinkoxyd in luxemburgischen Hochöfen.

Ueber ein interessantes Vorkommen von krystallisirtem Zinkoxyd berichtet *Blum* in „Stahl und Eisen“ 1897, 985 (durch Chem.-Ztg. 1897, Rep. 312), demzufolge beim Abbruch eines ausgeblasenen Hochofens zu Esch im Gemäuer des Kohlensackes, 1 bis 2 m oberhalb der Düsen, grössere Mengen einer prachtvoll krystallisirten Substanz aufgefunden wurden, welche aus reinem Zinkoxyd bestand. Das Vorkommen erscheint um so auffallender, als die luxemburgischen Hochöfen ausschliesslich mit oolitischen Minetten betrieben werden, in denen sich durch die chemische Analyse Zink überhaupt nicht nachweisen lässt. Dennoch müssen dieselben ganz minimale Spuren Zink enthalten, welche sich mit der Zeit an gewissen Stellen ansammeln. So geben dieselben auch Veranlassung zu der Entstehung von Gichtschwämmen, welche neben kleinen Mengen von Verunreinigungen über 90 pCt. Zinkoxyd enthalten. Ferner fanden sich im Gasstaube der *Cowper*'schen Winderhitzungsapparate 12,97 pCt., in den Kanälen der Kesselheizung 1,78 pCt., in dem getrockneten Schlamme aus den Gaswaschapparaten 1,67 pCt. Zinkoxyd.

Von anderer Seite wird hierzu mitgetheilt, dass vordem schon krystallisirtes Zinkoxyd an den kälteren Theilen von Zinkmuffelöfen gefunden worden ist. *Bn.*

Einwirkung antiseptischer Stoffe auf Muskelsubstanz.

Aus histo-chemischen Versuchen mit verschiedenen Antisepticis zur Conservirung von Fleisch geht hervor, dass schweflige Säure, Bisulfite, besonders Calciumbisulfit die normale Beschaffenheit des Fleisches beträchtlich verändern. *Riche* (Journ. de Pharm. et de Chim. 1897, VI, 197) fand, dass die Muskelfaser selbst schon bei gewöhnlicher Temperatur angegriffen wird und dass die löslichen Eiweisssubstanzen schon bei 50° C. Umbildungen erfahren. Diese Veränderung des Fleisches vollzieht sich jedoch nicht nur an der Oberfläche, sondern findet auch im Innern desselben statt, da die antiseptische Lösung mehr oder weniger das Fleisch durchtränkt. *W.*

Die Bedeutung des Asparagins für die Ernährung der Pflanzenfresser.

Während die verschiedenen Thierklassen sich in Bezug auf die Nährwirkung der einzelnen Nährstoffe im Allgemeinen völlig übereinstimmend verhalten, zeigen Fleisch- und Pflanzenfresser auffallende Unterschiede in ihrem Verhalten gegen die nichteiweissartigen Stickstoffverbindungen, als deren wichtigster Vertreter das Asparagin anzusehen ist.

Bei allen Pflanzenfressern wird, wie zuerst *Weiske* zeigte, durch Zufuhr von Asparagin zu eiweissarmem, kohlenhydratreichem Futter eine Steigerung des Stickstoff- und Schwefelansatzes bewirkt, im Gegensatz zu den Fleischfressern, bei denen sich ein derartiger Einfluss nicht zeigt. Bei einer Wiederholung der *Weiske*'schen Versuche in theilweise erweitertem Umfange konnte auch Prof. *Kellner*-Möckern (Chem.-Ztg. 1897, 820) feststellen, dass Zusatz von Asparagin zu eiweissarmem, kohlenhydratreichem Futter die Ausnutzung der Nahrung erheblich erhöht und besonders günstig auf den Fleischansatz einwirkt, dass hingegen Asparagin, in eiweissreicher Nahrung verabfolgt, nur eine sehr geringe Wirkung mehr äussert und die Futterausnutzung unbeeinflusst lässt.

In ganz derselben Weise wie Asparagin wirken Gaben von Ammoniumsalzen zu eiweissarmem Futter. Auch hier zeigt sich eine weit grössere Verdaulichkeit der Kohlenhydrate, wie am besten durch die mikroskopische Untersuchung des Kothes bewiesen werden kann, der für gewöhnlich Stärke enthält. Nach Gaben von Ammonsalzen verschwand die Stärke aus dem Kothe, um beim Aufhören der Ammoniumsalzzufuhr wieder aufzutreten.

In gleicher Weise wirken Ammoniumsalze oder Asparagin befördernd auf die Verdaulichkeit resp. Zersetzung der Rohfaser ein. Aus dieser Thatsache erklärt Kellner in Anlehnung an eine schon früher von *Zuntz* ausgesprochene Vermuthung, die Wirkung des Asparagins. Die Zersetzung der Kohlenhydrate und der Rohfaser erfolgt durch Vermittelung der Bacterien des Pansens und des Darmes, die zu ihrer Ernährung stickstoffhaltiger Verbindungen bedürfen. Als solche vermögen die nichteiweissartigen Stickstoffverbindungen zu fungiren; sind diese aber nicht zugegen, so zerstören die Bacterien eben Eiweissstoffe der Nahrung. Demnach wirken die Ammoniumsalze indirect eiweissparend im Darmkanal, hingegen können sie nicht direct im Stoffwechsel an Stelle des Eiweisses treten. Die Wirkung offenbart sich nur dann deutlich, wenn wenig Eiweiss im Futter vorhanden ist, denn bei reichlicher Eiweisszufuhr genügen schon die durch Zerfall der Eiweissstoffe entstehenden Zersetzungsproducte, um eine lebhafte Entwickelung der Bacterien zu veranlassen.

Eine praktische Bedeutung für die Fütterung der landwirthschaftlichen Nutzthiere kann diesen Nichteiweissstoffen also aus dem Grunde nicht zuerkannt werden, weil in den Futterrationen im Allgemeinen genügend Eiweiss vorhanden sein dürfte. Nur in Futtermischungen von besonders geringem Eiweissgehalte, wie beim Erhaltungsfutter für ausgewachsene, ruhende Thiere, vermögen die nichteiweissartigen Stickstoffverbindungen ihre Sparwirkung zu äussern. *Bn.*

Zur Reduction des Molybdänsäureanhydrides durch Wasserstoff. Wenn man Molybdänsäureanhydrid im Wasserstoffstrome erhitzt und die Temperatur allmählich steigert, so geht nach Beobachtung von *M. Guichard* (Journ. de Pharm. et de Chim. 1897, VI, 170) die anfangs erscheinende gelbliche Färbung, welche beim Abkühlen wieder verschwindet, zunächst in eine blaugraue über. Diese wird immer dunkler und erscheint schliesslich braunviolett. Bei Rothgluth ist die Substanz metallgrau.

Hand in Hand mit diesen Farbenveränderungen gehen Gewichtsverluste, die, anfangs sehr gering, in Folge fortschreitender Reduction anwachsen. Nach 7stündigem Erhitzen auf 470° C. wird das Gewicht plötzlich constant, wenn der Gesammtgewichtsverlust 11 pCt. beträgt. Dieser Zahl entspricht die Umwandlung von MoO_3 in MoO_2, welche theoretisch 11,1 pCt. verlangt. Dass nicht etwa intermediäre Oxydationsstufen, etwa Mo_2O_5 oder Mo_5O_{12} entstanden seien, zeigte Verfasser durch Behandlung unvollständig reducirter Producte mit Ammoniak, wodurch die Verbindung MoO_3 gelöst wurde, während MoO_2 als braunes Pulver zurückblieb. Ebenso besteht keine Zwischenstufe der Reduction zwischen MoO_2 und dem Metall, etwa Mo_2O_3, sondern das Bioxyd wird direct zu metallischem Molybdän reducirt, indem es bei 500° Sauerstoff zu verlieren beginnt. Durch mehrstündiges Erhitzen auf ca. 600°, d. h. beginnende Rothgluth wird das braune Bioxyd quantitativ in graues Metall übergeführt. Die Zahl der Molybdänsäureanhydride wird durch diese Untersuchung auf zwei: MoO_3 und MoO_2 reducirt. *Bn.*

Ueber neue Reactionen der Cyanwasserstoffsäure und Einfluss dieser Säure auf die oxydirenden Eigenschaften des Kupfersulfates.

Em. Bourquelot und *J. Bougault* theilen im Journ. de Pharm. et de Chim. 1897, 120 einige interessante Beobachtungen mit, indem sie von der bekannten Erscheinung ausgehen, dass ganz verdünnte Kupfersulfatlösungen, denen man eine Spur Cyanwasserstoffsäure (1 Millionstel) zugefügt hat, mit Guajaktinctur eine tiefblaue Färbung geben. Auch Guajakol, Kreosol, α-Naphthol und Veratrylamin, welche in gleicher Weise wie die Guajakonsäure der Tinctur von Oxydationsmitteln beeinflusst werden, geben charakteristische Farbenreactionen. So färbt sich verdünnte Kupfersulfatlösung, die Spuren Cyanwasserstoff enthält, mit Guajakol granatroth, mit α-Naphthol blau und mit Veratrylamin violett. Es liegt auf der Hand, dass diese Oxydationserscheinungen durch den Sauerstoff des Kupfersulfats veranlasst werden. Auch ohne Zusatz von Cyanwasserstoffsäure geben conc. Kupfersulfatlösungen mit diesen Reagentien die erwähnten Färbungen, doch hört die Erscheinung bei einem gewissen Grade der Verdünnung auf. Wenn man alsdann zu der Lösung eine minimale Menge Cyanwasserstoff hinzufügt, so erhält man sofort die schöne Färbung. Die Cyanwasserstoffsäure hat also die Wirkung, die oxydirende Kraft des Kupfersulfates zu steigern und zwar in dem Maasse, dass noch bei einer Verdünnung der Kupfersulfatlösung auf 1 : 1000000 deutliche Reaction eintritt. In gleicher Weise wird die Empfindlichkeit derselben durch Temperaturerhöhung gesteigert, indem eine mit Guajaktinctur versetzte Kupfersulfatlösung 1 : 10000, welche bei gewöhnlicher Temperatur farblos ist, sich beim Erwärmen auf 40° C. schön blau färbt. Bei 80° färbt sich noch eine Lösung 1 : 500000. Sogar in destillirtem Wasser kann man mit diesem Reagens vielfach Spuren von Kupfer erkennen. Verfasser schliessen aus dem überaus verbreiteten, wenn auch spurenweisen Vorkommen des Kupfers im thierischen Organismus, dass dasselbe auch dort organische Oxydationen veranlassen könne, und führen darauf z. B. die Erscheinung zurück, dass das kupferhaltige Blut einiger Cephalopoden, so lange es Sauerstoff enthält, blau erscheint, während es beim Tode farblos wird. (Man vergleiche „Guajakblau", Ph. C. **38**, 1897, 485.) *Bn.*

Die mikroskopische Untersuchung der Excremente.

Nachdem vor einiger Zeit Prof. *J. Möller* in Graz dieses Thema behandelt hat (Ph. C. 1897, **38**, 237), kommt *van Ledden Hulsebosch* aus Amsterdam im „Pharmac. Weekblad" 1897, Nr. 14 in einer Arbeit, die sich im Wesentlichen mit seinem Vortrag auf der XXVI. Hauptversammlung des Deutschen Apothekervereins in Strassburg deckt, auf dieses wenig appetitliche, wie er sagt, aber in der That äusserst interessante und wichtige Thema nochmals zurück.

Sein Landsmann *A. Leeuwenhoek* war der Erste, der, wie so vieles Andere, die Excremente in den Bereich seiner Untersuchungen zog. Wie er schon vorher im Kothe von Hühnern und Tauben unter Anderem Weizenkörner an den Haaren erkannt hatte, die kragenförmig ihren Scheitel umstehen, so konnte er 1717 der Londoner Gesellschaft die Mittheilung machen, dass er in seinen eigenen Excrementen Kerne von Erdbeeren, die er Tags vorher gegessen hatte, mit seinem primitiven Mikroskop nachgewiesen habe. Seitdem sind nennenswerthe Arbeiten auf demselben Gebiete nicht zu verzeichnen, nur Prof. *Möller* hat auf seine Wichtigkeit und sein Hinüberspielen in den Bereich der Forense und der Medicin hingewiesen. Auf Grund dieser Anregung nahm auch *Hulsebosch* Arbeiten, denen er seine Aufmerksamkeit seit 25 Jahren gewidmet hatte, wieder intensiv auf.

In der That kann nur die Untersuchung der Excremente die Frage, ob eine von dem Arzt angeordnete Diät, die für das Verdauungsvermögen des Kranken richtige ist, beantworten, und gleichzeitig sagen können, ob Blut, Darmparasiten oder ihre Eier in ihnen vorhanden sind, Bestandtheile, die die Diagnose einer Krankheit ermöglichen oder unterstützen.

Eine dem Autor übertragene Untersuchung liess die Reste von Roggen- und Weizenbrod, Erbsen, weissen Bohnen, Kümmel, Fenchel, Lorbeerblatt, Fischen und von Piment erkennen. Aus der Menge der Erbsenreste liess sich ableiten, dass das letzte Mittags-

mahl der betreffenden Person aus Erbsen bestanden haben müsse, dass die Rosinengrütze von früher her stammte, und weiter konnte er aus dem Lorbeerblatt und den Fischresten auf marinirte Heringe als Nahrung schliessen. (Es handelte sich um einen Einbruch, bei welchem Excremente zurückgelassen worden waren.)

Die Untersuchungsmethode ist einfach und keineswegs abschreckend unangenehm. Die Excremente werden auf einem Drahtsieb unter dem Strahl der Wasserleitung gespült und schliesslich die rückbleibenden Speisereste im Becherglase so lange mit Wasser gewaschen, bis das Wasser ungefärbt abläuft; es wird bei Seite gestellt, damit die mitgerissenen feinsten Theilchen sich absetzen. Eine künstliche Zerkleinerung der Reste ist von Uebel. Man läuft nur Gefahr, charakteristische Gewebstheile zu zerstören oder die grösseren Reste, die im Sieb zurückblieben und die makroskopisch verwendbaren Merkmale bieten, zu verwischen. Der Schlamm, die „Kothmasse", besteht zum grössten Theil aus vegetabilischem und animalem Detritus, doch sind mikroskopische Details, wie die oben erwähnten Weizenhaare, Muskelprimitivbündel mit ihrer charakteristischen Querstreifung u. s. w. leicht darin zu entdecken. Ebenso sind Stärkekörner, Conglomerate unverletzter Zellen, Steinzellen von Pfeffer, Piment, Birnen, Zellen mit unveränderter Stärke vorhanden. Letztere, deren Anwesenheit *Nothnagel*, *Bizzozéro* und andere Autoren selbst bei reichlich stärkehaltender Kost leugnen, wies *Hulsebosch* nach dem Genusse von Kartoffeln, Bananen, Hafermalz u. dgl. reichlich nach. Die grösseren Partikel lassen häufig schon auf den ersten Blick ihre Natur erkennen. So erblickt man Sauerkrautreste, Blattsalat, und eine weitere mikroskopische Untersuchung führte zu endgültiger Bestätigung. Durcheinander gefilzte, fadenartige Gebilde erweisen sich nach nochmaligem guten Ausspülen mit Wasser als Conglomerate animalischer und vegetabilischer Gewebsreste, die häufig andere charakteristische Partikel eingeschlossen enthalten.

Alle diese Arbeit geschieht am besten unter einer Präparirlupe, ebenso die Gruppirung der einzelnen Funde nach Farbe, Form, Streifung etc.; dass sie unzerkleinert da sind, lässt auf schlechte Zerkleinerungsverhältnisse der betr. Person, also auf schlechte Zähne schliessen, aber auch darauf, dass die Speise allzuheiss oder schnell gegessen worden ist.

Interessant ist die Thatsache, dass gesalzene und andere conservirte Gemüse, z. B. Sauerkraut, Pickles, saurer Blumenkohl viel besser zu ermitteln sind, wie dieselben Vegetabilien nach vorangegangenem Kochen. Es ist das ein Zeichen des durch diese Vorbereitung wesentlich gesunkenen Nährwerths.

Zur Erkennung von Fischen dienen die knochigen Schuppen (beim Steinbutt), die Wirbel, die Gräten. Eine vorher genossene Krickente erkannte der Autor an den Resten von Federchen, die beim Rupfen übersehen, in der Haut stecken geblieben waren.

Zufällige Beimengungen — Bindfadenrestchen, Holzrestchen aus dem Hackklotze — fallen sofort in die Augen, ja das mikroskopische Bild lässt Fehler in der Zubereitung (Anbrennen) erkennen.

Dass der Genuss von Belladonnabeeren, von Cytisus Vergiftungserscheinungen bedingt, ist ebenfalls am schnellsten und sichersten in dieser Art zu constatiren, wie anderseits *Hulsebosch* in einem Falle unter Heranziehung der Chemie in einer Probe auffallend hellgrün gefärbter Schnittbohnen die Anwesenheit einer Kupferverbindung nachweisen konnte. Die Schnittbohnen waren mit grossen Flocken Darmschleim abgegangen, die der Organismus wohl abgesondert hatte, um die ihm unbequemen Eindringlinge schnell und unschädlich gemacht zu beseitigen. Aehnliches beobachtete der Autor bei den Resten einer comprimirten Pastille von Cascara sagrada.

Verhältnissmässig selten sind genossene Früchte, ausgenommen etwa Kümmel, Fenchel u. dgl., makroskopisch zu entdecken, dagegen bieten sich Reste des Epikarps einer Zelle häufig wie ad hoc präparirt, dar. Aehnliches leistete der Verdauungsvorgang bei einem ganzen Tractus anastomosirender Milchsaftgefässe aus Scorzonera, die ähnlich vollkommen zu präpariren vergebliches Mühen eines Mikroskopikers gewesen wäre.

Dass das Auffinden von, den einzelnen Früchten eigenthümlichen Larven und Insekten, von Eierschalen, Theeblättern und Kaffeebohnenresten nicht selten ist, dass die Jahreszeit und die in ihr vorkommenden Thiere und Pflanzen von Bedeutung ist und berücksichtigt werden müssen, versteht sich von selbst. *H. S.*

Zur Analyse des technischen Calciumcarbides und Acetylens.

Das aus technischem Calciumcarbid hergestellte Acetylen enthält bis zu 4 pCt. Verunreinigungen, von denen die wichtigsten Schwefelwasserstoff und Phosphorwasserstoff sind, während den übrigen, wie Ammoniak, Kohlenoxyd, Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff geringere Bedeutung zukommt. Die Analyse des Acetylens wird sich demnach in erster Linie auf die Bestimmung von Phosphorwasserstoff und Schwefelwasserstoff zu erstrecken haben. Ein grosses Hinderniss für genaue Analysen liegt in der Schwierigkeit, ein gutes Durchschnittsmuster zu erlangen, da die Calciumcarbidblöcke des Handels recht heterogen sind und doch andererseits eine sorgfältige Zerkleinerung wegen der Zersetzlichkeit an feuchter Luft nicht zulassen. Nach *G. Lunge* und *E. Cedercreutz* (Ztschr. f. angew. Chem. 1897, 651) beschränkt man sich am besten darauf, die Substanz in erbsengrosse Stücke zu zerstossen, dann aber auch 100 g für jede Bestimmung zu verwenden. Ist man in der Lage, durch eine hermetisch verschlossene Kugelmühle das Carbid fein zu pulvern, kann man sich mit 10 g Substanz begnügen.

Zur Bestimmung des Phosphorwasserstoffs bringen die Verfasser die abgewogene Substanzmenge in einen trockenen Halbliterkolben, der mit einem doppelt durchbohrten Stopfen verschlossen wird. Die eine Durchbohrung trägt einen Tropftrichter, während durch die andere ein Gasableitungsrohr führt, welches den Kolben mit einem Zehn-Kugelapparat verbindet, in dem sich 75 ccm einer 2 bis 3proc. Natriumhypochloritlösung zur Absorption des Phosphorwasserstoffes befinden. Aus dem Tropftrichter lässt man nun langsam Wasser eintropfen, pro Minute 6 bis 7 Tropfen, und kann dann den Apparat sich selbst überlassen, wenn man nur von Zeit zu Zeit Wasser nachfüllt und den Kolben umschüttelt. Sobald die Reaction nach 3 bis 4 Stunden beendet ist, füllt man den Kolben bis zum Halse mit Wasser, saugt noch etwas Luft durch, um alles Gas durch den Absorptionsapparat zu ziehen, giesst den Inhalt des letzteren in ein Becherglas und fällt die Phosphorsäure mit Magnesiamixtur.

Will man gleichzeitig den Schwefelwasserstoff bestimmen, so kann man dazu einfach die Hypochloritlösung in zwei Hälften theilen und in der einen die gebildete Schwefelsäure durch Chlorbaryum fällen.

Kommt es weniger darauf an, die einzelnen Verunreinigungen des Acetylens zu bestimmen, will man vielmehr nur wissen, wie viel chemisch reines Acetylen in einem Gasgemisch enthalten ist, so wird man zweckmässig das äusserst einfache Verfahren von *Chavastelon* (Journ. de Pharm. et de Chim. 1897, VI, 406) anwenden. Dasselbe beruht auf der Umsetzung der Verbindung mit Silbernitrat zu Acetylensilber und freier Salpetersäure und Bestimmung der letzteren. Voraussetzung für die Anwendbarkeit der Methode ist natürlich die Abwesenheit von Gasen, welche auf Silbernitrat einwirken oder sauer reagiren.

Man füllt eine mit oberem Trichter versehene *Raoult*'sche Absorptionsbürette mit dem zu untersuchenden Gasgemisch, notirt das Volum, die Temperatur und den Barometerstand und lässt nun auf 60 ccm Gas 20 ccm einer 10proc. Silbernitratlösung einfliessen. Dann wird gut umgeschüttelt, zur Absorption der gebildeten Salpetersäure Wasser hineingelassen und die freie Säure titrirt. Nach der Gleichung:

$$H - C \equiv C - H + 2AgNO_3 = H - C \equiv C - Ag \,.\, AgNO_3 + HNO_3$$

erhält man die entsprechende Menge Acetylen.

Die vorhin erwähnte Eigenschaft des Hypochlorits, die schädlichen Bestandtheile des Acetylens zu oxydiren, lässt dasselbe ganz besonders als Reinigungsmittel für Acetylen geeignet erscheinen. In der Praxis verwendet man es zweckmässig in Form des Chlorkalks, den man mit wenig Wasser zu Klumpen formt. Diese Klumpen lassen das Gas ungehindert passiren und entziehen ihm dabei jede Spur Schwefelwasserstoff und Phosphorwasserstoff. Zum Trocknen leitet man das Acetylen am besten durch Schwefelsäure von 1,6 bis 1,7 spec. Gew. und erhält dasselbe gleichzeitig frei von Ammoniak.

Noch zweckmässiger zum Trocknen des Gasstromes scheint es zu sein, denselben nach dem patentirten Verfahren von *Dickerson & Suckert* (Polyt. Centralblatt 1897, 1. Heft, 5) über Calciumcarbid zu führen, wodurch die Feuchtigkeit gleich zur Neubildung von Acetylen benutzt wird.

Nachdem das Acetylen bereits zur Beleuchtung und Heizung, zur Herstellung von Alkohol und Benzol anempfohlen worden ist, haben *Berger & Wirth* a. a. O. sich ein Verfahren patentiren lassen, dasselbe zur Russerzeugung zu verwerthen. Dieselben haben nämlich beobachtet, dass der bei Verbrennung des Acetylens entstehende Russ äusserst werthvolle Eigenschaften besitzt, indem derselbe tiefschwarze Farbe ohne jeden Stich ins Bräunliche zeigt und von grosser Deckkraft ist, die ihn, mit Firniss angerieben, zu einer vorzüglichen Druckerschwärze geeignet erscheinen lässt. Da Acetylenruss überdies frei von Theerbestandtheilen ist, kann er auch als Wasserfarbe Verwendung finden.

Bn.

Kobalt neben Nickel nachzuweisen gelingt nach *Ad. Jaworowski* (Pharm. Ztschr. f. Russld. 1897, 682) leicht durch folgende empfindliche Reaction: Eine etwas saure Lösung eines vermutheten Kobaltisalzes wird zunächst mit Natriumcarbonat neutralisirt, mit krystallinischem Natriumpyrophosphat geschüttelt, bis alles Kobalthydroxyd wieder gelöst ist, dann wird von dem Pyrophosphat abgegossen und, falls die Lösung violett oder rothviolett gefärbt erscheint, mit Wasser bis fast zur völligen Farblosigkeit verdünnt. 6 bis 8 ccm dieser Lösung werden nun im Reagensglase mit 1 bis 1,5 g Natriumcarbonat und mit 6 bis 8 Tropf. Bromwasser geschüttelt; schon ganz geringe Mengen Kobaltisalz ertheilen dann der Flüssigkeit eine deutlich grüne Farbe, die beim Betrachten der Flüssigkeitssäule von oben nach unten intensiver hervortritt, während Nickelsalzlösungen bei Gegenwart überschüssigen Natriumcarbonates und -pyrophosphates keine Färbung hervorrufen. *S.*

Trennung der im Handelsnitrotoluol vorhandenen Nitrotoluole nach einem *The Clayton Aniline Company* Limited in Clayton bei Manchester (England) geschützten Verfahren (D. R.-P. Nr. 92991). Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, dass die Sulfide und Hydrosulfide der Alkalien und alkalischen Erden auf das p-Nitrotoluol eine kräftigere reducirende Wirkung ausüben, als auf das o-Nitrotoluol, und besteht hiernach darin, dass man Handelsnitrotoluol mit einer grösseren Menge der genannten Sulfide (insbes. Leblanc-Soda-Rückstände), als zur alleinigen Reduction des vorhandenen p-Nitrotoluols erforderlich ist, erhitzt, wodurch man ein an p-Toluidin reiches Toluidin und ein an o-Nitrotoluol reiches Nitrotoluol erhält, die dann mit Wasserdampf abgeblasen und mittelst Säure getrennt werden. ○

Nachweis minimaler Spuren von Bromiden in Salzgemischen.

Behandelt man ein Gemisch von Alkali-Chloriden, Bromiden und Jodiden bei etwa 100° C. mit Kaliumpermanganat, so gehen nach Beobachtung von *H. Baubigny* und *Rivals* die Jodide quantitativ in jodsaure Salze über, während Chlor- und Bromverbindungen nicht angegriffen werden. Giebt man nun aber eine Kupfersulfatlösung hinzu, und lässt dadurch Kupferchlorid und -bromid entstehen, so macht das Permanganat das gesammte Brom frei, bleibt aber auf das Chlorid ohne Einfluss. Das Brom kann dann quantitativ bestimmt werden. Um selbst die minimalsten Spuren von Bromiden zu erkennen, bedienen sich die Verfasser (durch Chem.-Ztg. 1897, 963) eines mit Fluorescein getränkten Papierstreifens. Derselbe nimmt bei Anwesenheit der kleinsten Mengen Brom, in Folge der Bildung von Eosin sofort eine rosa Farbe an. Es gelingt auf diesem Wege selbst noch 0,001 g Alkalibromid in 5 bis 10 g Kochsalz nachzuweisen.

Auf ein Gemisch freier Halogene ist die Reaction nicht ohne Weiteres anwendbar, da Chlor durch Bildung von Chlorfluorescein die Bildung des Eosins verhindert. In diesem Falle hilft man sich dadurch, dass man die Halogene zunächst in ihre Alkalisalze überführt und diese dann mit Permanganat und Kupfersulfat behandelt. *Bn.*

Neue volumetrische Bestimmung der Harnsäure.

Die Eigenschaft der Harnsäure, sich mit Piperidin im molecularen Verhältnisse unter Bildung eines löslichen Salzes umzusetzen, ist von *J. W. Tunnicliffe* und *Otto Rosenheim* (Chem.-Ztg. 1897, Rep. 280) zu einer neuen massanalytischen Bestimmungsmethode der Harnsäure in Harnen benutzt worden.

Die Verfasser titriren die in Wasser aufgeschlämmte Harnsäure mit einer Piperidinlösung von bekanntem Gehalt und erkennen das Ende der Reaction sowohl an dem Klarwerden der Lösung, wie an der Rothfärbung des als Indicator zugesetzten Phenolphthaleïns.

Der Gang des Verfahrens ist folgender:

Zur Abscheidung der Harnsäure aus dem Harne bedienen sich die Verfasser entweder der Methode von *Ludwig-Salkowski* (Ph. C.

1891, **32**, 348) oder noch besser der von *Hopkins* (Ph. C. 1893, **34**, 164), indem sie zunächst das Ammoniumsalz darstellen und das letztere mit Salzsäure zerlegen. Die aus der salzsauren Lösung auskrystallisirte Harnsäure wird auf einem kleinen Filter gesammelt, mit Wasser bis zum Aufhören der Salzsäure-Reaction ausgewaschen und dann nach dem Durchstossen des Filters mit 20 bis 30 ccm heissem Wasser in ein kleines Kölbchen gespritzt. Dann erhitzt man zum Sieden, setzt Phenolphthaleïn hinzu und titrirt mit $^1/_{20}$-Normal-Piperidinlösung bis zur Rothfärbung. Die Piperidinlösung enthält in 1 L 4,25 g Piperidin und wird auf $^1/_{20}$-Normal-Salzsäure eingestellt. Jeder ccm der Piperidinlösung entspricht = 0,0084 g Harnsäure. *Bn.*

Reagens zur Erkennung der alkalischen Reaction der Trinkwässer.

Um die meist sehr geringe Alkalinität des Trinkwassers, welche mit Hilfe von Lackmuspapier oft erst nach mehrstündiger Einwirkung erkennbar wird, deutlich nachzuweisen, bedient sich *A. Cavalli* (Chem. Ztg. 1897, Rep. 288) einer 1proc. Lösung von Toluylenroth (Dimethyldiamidotoluylphenazinchlorhydrat). Werden 50 ccm Wasser mit 2 bis 3 Tropfen des Reagens versetzt, so geht bei der geringsten alkalischen Reaction die rothe Farbe in Gelb über.

Ein noch einfacheres Mittel besteht nach Prof. *Alessandri* darin, dem zu untersuchenden Wasser 2 Tropfen Rothwein zuzusetzen, wobei die rothe Farbe desselben in Violett umschlägt. *Bn.*

Phosphate in Berührung mit Platin. *W. G. Stratton* theilt im Pharmac. Journal 1897, 157 mit, dass er eine Mischung von Ammoniumphosphat mit Natrium-Kaliumtartrat auf der Platinöse erhitzt und dabei bemerkt habe, dass der Draht geschmolzen und bröcklig geworden sei. Aehnliches hatte einer seiner Freunde erfahren. Beim Erhitzen von Steinkohle, die Phosphate enthielt, war der Tiegel, in dem er operirte, durchlöchert worden. Die Erscheinung lässt sich mit der Erfahrung erklären, die *Granger* (Compt. rend. 1896, 123. 1284. 1285) mittheilt, dass nämlich, wenn Platin im Kohlensäurestrom mit Phosphordämpfen erhitzt wird, sich Phosphor-Platin bildet. In der That traten bei den erst mitgetheilten Beobachtungen Verhältnisse ein, die den *Granger*'schen Beobachtungen entsprechen. *H. S.*

Man hat derartige Beobachtungen schon früher gemacht, besonders bei Vorhandensein von Kohle. *Schriftltg.*

Elektrolytische Trennung des Nickels und Kobalts vom Eisen. Das Princip der Trennung, resp. der Bestimmung des Nickels im Stahl gründet *O. Ducru* (Journ. de Pharm. et de Chim. 1897, VI, 312) darauf, die Nickel und Kobalt enthaltende Eisenlösung mit überschüssigem Ammoniak zu versetzen und die Mischung dann der Elektrolyse zu unterwerfen. Die Trennung ist zwar nicht absolut genau, da kleine Mengen Eisen ebenfalls an der Kathode abgeschieden werden, doch ist der Fehler bei Innehaltung gewisser Bedingungen nur gering und beträgt bei einer Gesammtmenge von 400 bis 500 mg Eisen nur 1 bis 2 mg. Für ganz genaue Analysen kann diese kleine Menge überdies noch durch Auflösen der an der Kathode niedergeschlagenen Metalle in Salzsäure und Fällen mit Ammoniak ermittelt werden.

Zur Ausführung der Bestimmung dampft man die nur Nickel (resp. Kobalt) und Eisen enthaltende Lösung mit einem geringen Ueberschuss an Schwefelsäure zur Trockne, nimmt den Rückstand mit sehr wenig Wasser auf, giebt 5 bis 10 g Ammoniumsulfat hinzu und kocht, bis die Lösung klar erscheint. Dann giesst man die Flüssigkeit in den Tiegel des Apparates von *Riche*, in den man bereits vorher 60 bis 70 ccm conc. Ammoniak gegeben hatte und elektrolysirt nun unter Benutzung von 2 oder 3 Accumulatoren mit einer anfänglichen Stromstärke von $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ *Amp.* In etwa 4 Stunden ist die Fällung des Nickels beendet.

Zur Bestimmung des Nickels im Stahl löst man 0,25 bis 0,3 g Substanz in Königswasser, fügt nach beendeter Einwirkung 1 ccm Schwefelsäure hinzu und erhitzt bis zum Auftreten schwerer, weisser Dämpfe. Die so erhaltene Lösung behandelt man wie oben beschrieben weiter. Die Trennung des Siliciums und Kohlenstoffs kann nach den Erfahrungen des Verfassers unterbleiben. Ebensowenig hindern die geringen Mengen Mangan, Phosphor und Chrom, welche sich im Stahl finden, die Anwendung der Methode, hingegen ist zu berücksichtigen, dass sich neben dem Nickel kleine Mengen von Eisen und Mangan auf der Kathode niederschlagen. Um diese zu bestimmen, löst man die an der Kathode befindlichen Metalle, fällt beide nach Zusatz von etwas Salzsäure gemeinschaftlich mit Ammoniak und bringt bei der Gleichheit der Atomgewichte von Eisen und Mangan das Gewicht von Nickel in Abzug.

Bei Gelegenheit der letzten Bestimmung machte Verfasser noch die auffallende Beobachtung, dass das metallische Eisen, welches an der Kathode mit niedergeschlagen war, sich aus zwei Modificationen zusammensetzt. Ein Theil des Eisens löste sich in verdünnter Salzsäure, während der Rest des Metalles als schwarze Masse zurückblieb, welche auch concentrirter Salzsäure widerstand und erst nach Zusatz von etwas Salpetersäure in Lösung ging. Die geringe Menge der fraglichen Substanz von 0,4 mg verhinderte, diese Erscheinung weiter zu verfolgen. Beleganalysen zeigen die Brauchbarkeit der Methode. *Bn.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber den Nachweis von Formalin in Nahrungsmitteln.

In einer kleinen, unter dem Titel: „A propos de la recherche de la formaline dans les produits alimentaires“ veröffentlichten Schrift liefert *A. Jorissen* eine Zusammenstellung aller bis jetzt zur Erkennung des Formaldehyds angegebenen Reactionen. Aus dem zu untersuchenden Material wird zunächst der Formaldehyd abdestillirt. Das Destillat giebt folgende Reactionen:

1. Ammoniakalische Silberlösung wird reducirt.

2. *Nessler*'s Reagens wird reducirt.

3. Eine durch schweflige Säure entfärbte Fuchsinlösung nimmt eine violette Färbung an, die auf Zusatz einiger Tropfen schwefliger Säure nicht verschwindet.

4. Geringe Spuren Formaldehyd bringen in Anilinwasser eine deutliche Trübung hervor.

5. Vermischt man in einem Reagensglase 1 ccm Milch oder Peptonlösung mit einigen Tropfen des Formalindestillates und überschichtet vorsichtig mit conc. Schwefelsäure, die eine Spur Eisen enthält, so zeigt sich an der Berührungsstelle eine schöne blaue Zone. Diese Reaction wird weder von Acetaldehyd, Acroleïn noch Furfurol hervorgerufen (*Hehner*'sche Reaction, Ph. C. 1897, **38**, 568).

6. Ueberschichtet man in gleicher Weise eine Mischung von Formaldehyd und einer sehr verdünnten Lösung von Benzophenon mit conc. Schwefelsäure, so entsteht ein carmoisinrother Ring.

7. Die sehr empfindliche *Lebbin*'sche Reaction (Ph. C. 1897, **38**, 593) besteht darin, dass man das Destillat mit starker Natronlauge und etwas Resorcin zum Sieden erhitzt. Bei Anwesenheit von Formaldehyd nimmt die anfangs gelbe Flüssigkeit eine rothe Farbe an.

8. Giebt man zu einer Formaldehydlösung etwas Natronlauge und einige Tropfen Phloroglucinlösung, so färbt sich die Flüssigkeit roth (Ph. C. 1897, **38**, 823).

Nur selten dürfte der Formaldehyd in so grossen Mengen zugegen sein, dass die übrigen Methoden, z. B. die Darstellung von Formaldoxim und Ueberführung desselben in Cyanwasserstoffsäure, anwendbar sind. Die meisten Reactionen leiden an dem Uebelstande, dass sie nicht specifische Reactionen auf Formaldehyd sind, sondern der ganzen Gruppe der Aldehyde zukommen. Nur die *Hehner*'sche Reaction mit Milch und eisenhaltiger Schwefelsäure gilt für den Formaldehyd allein. Deshalb hat *Jorissen* dieser Methode seine besondere Aufmerksamkeit zugewandt und entdeckt, dass man an Stelle der Peptonlösung oder Milch auch die Lösungen gewisser Alkaloide, besonders des salzsauren Morphins verwenden kann. Am besten führt man die Reaction in der Weise aus, dass man unter eine Glasglocke ein Uhrglas mit einigen Tropfen der zu untersuchenden Formaldehydlösung und daneben ein Porzellanschälchen mit einem Krystall salzsaures Morphin und 10 Tropfen conc. Schwefelsäure stellt. Nach kurzer Zeit färbt sich die Mischung schön indigoblau. In dieser Modification ist die Reaction äusserst scharf. Mit ihrer Hilfe konnte Verfasser zeigen, dass Formaldehyd als Nebenproduct bei den verschiedensten chemischen Processen, sei es in der Industrie oder im Haushalte, wo man ihn bislang nicht vermuthete, entstehe. So zeigte sich die Blaufärbung, wenn man neben der morphinhaltigen Schwefelsäure unter der Glasglocke einen Baumwollfaden, ein Stück Filtrirpapier oder Torf verglimmen liess, oder wenn man Alkohol in einer wasserhaltigen Platinschale anzündete. Auch in geräucherten Heringen und in Rauchfleisch konnte Verfasser die Anwesenheit von Formaldehyd als Folge des Räuchereiprocesses nachweisen. Er warnt demnach davor, aus der Formaldehydreaction ohne Weiteres einen Zusatz von Formalin zu Nahrungsmitteln abzuleiten. *Bn.*

Der Stickstoffgehalt der Frauenmilch wurde von Dr. *Mansfeld* (Ztschr. d. österr. Apoth.-V. 1897, 640) gegenüber den Angaben von Prof. *J. König* bedeutend niedriger gefunden. Der gefundene Stickstoff — Durchschnittszahl aus 23 Proben von Frauenmilch — mit dem *Wroblewski*'schen Factor für Frauenmilch-Caseïn: 6,67 multiplicirt, ergab 1,24 pCt. Caseïngehalt (*König:* 2,29 pCt.); der Gehalt an Lactalbumin betrug bei 10 Proben 0,71 pCt. (Diese Werthe stimmen mit den analytischen Ergebnissen von *J. Lehmann* und *A. Schlossmann* ziemlich überein: Caseïn 1,2 pCt., Lactalbumin 0,5 pCt. *Schriftltg.*)

Kochsalzhaltiges Bier.

Wie grosse Vorsicht beim Gebrauch von Steingutkrügen beim Bierausschank zu beobachten ist, lehrt eine Mittheilung von Dr. *R. Sendtner* (Forsch.-Ber. 1897, 303).

In einem Münchener Bierkeller war den Gästen der eigenthümlich salzige Geschmack des ausgeschänkten Bieres aufgefallen und hatte dieselben veranlasst, die Angelegenheit der zuständigen Behörde mitzutheilen, welche eine Anzahl der benutzten Maasskrüge und das darin befindliche Bier der Kgl. Untersuchungsanstalt München zur chemischen Untersuchung übergab. Es zeigte sich, dass in allen Maasskrügen dicke Krystallkrusten von Kochsalz, deren Gewicht 15 bis 20 g per Krug betrug, sassen, und dass auch das Bier völlig versalzen war. 1 L Bier enthielt 56 g Kochsalz.

Nähere Nachforschungen ergaben, dass das Salz nicht muthwilligerweise zugesetzt worden war, sondern in Folge eines rohen Verfahrens beim Glasiren in die Krüge gelangt. Nach Angabe der Fabrikanten lässt sich das Kochsalz aus den Krügen leicht auswaschen, was in dem vorliegenden überraschenden Falle eben unterlassen war. *Bn.*

Zur Glycerinbestimmung in Süssweinen.

An die Methode von *Lecco* anknüpfend, die wir in Ph. C. 1892, **33**, 274 beschrieben haben, hat Dr. *G. Fabris*, Chemiker des Laboratoriums der Steuerverwaltung in Rom, ein anderes Verfahren ausgearbeitet, nach dem dort seit Jahren mit dem besten Erfolg gearbeitet wird. Er beschreibt es (L'Orosi 1897, 260) folgendermaassen:

50 g des betreffenden Weines werden in einem Porzellanschälchen aufs Sorgfältigste mit 8 bis 10 g pulverförmig gelöschtem Kalk und 5 g Sand gemischt und im Wasserbade unter öfterem Umrühren zu einem weichen Brei eingedickt. Dieser Rückstand wird mit 96proc. Alkohol unter sorgfältigem Durcharbeiten mit einem Porzellanspatel gemischt, bis zum beginnenden Kochen erhitzt, filtrirt, der Rückstand mit warmem Alkohol nachgewaschen, und zwar nur mit so viel, dass etwa 200 ccm Filtrat entstehen. Sie werden in einem *Erlenmeyer*'schen Kölbchen von 300 ccm Inhalt im Wasserbade destillirt (der Zusatz von einigen Bimsteinstückchen zur Vermeidung des Stossens ist empfehlenswerth), zur Sirupdicke eingedampft, erkaltet mit 15 ccm wasserfreiem Aether aufgenommen, gut geschüttelt, bei Seite gestellt, nach einiger Zeit durch ein kleines Filter in eine tarirte Schale filtrirt, mit einer Mischung von einem Theil absol. Alkohol und 1½ Theil wasserfreiem Aether nachgewaschen. Das Filtrat wird langsam unter Vermeidung des Kochens abgedampft, der Rückstand genau eine Stunde lang im Wasserbade erwärmt, der Rückstand im Exsiccator erkaltet, gewogen. Unter genauer Innehaltung der Methode giebt sie vortrefflich übereinstimmende Resultate; bei Weinen mit mehr als 0,5 pCt. Glycerin ist die Wiederholung der Analyse mit der Hälfte des Weines rathsam. *H. S.*

Schweflige Säure und deren Salze als Conservirungsmittel sind von Dr. *H. Kionka* in Breslau (D. med. Wchschr. 1897, Lit. Beilage Nr. 22) sorgfältigst auf ihre eventuelle Gesundheitsschädigung untersucht worden. Der Verfasser kam zu der Schlussfolgerung, dass in Zukunft die Anwendung der schwefligsauren Salze als Fleischconservirungsmittel behördlicherseits gänzlich zu verbieten sei, ebenso für Gemüse- und Fruchtconserven. Da in der Praxis das Ausschwefeln der Fässer, welche zur Aufbewahrung von Wein oder Bier dienen sollen, nicht entbehrt werden kann, so soll ein Höchstgehalt von 0,02 g SO_2 im Liter Flüssigkeit gestattet sein. Die Giftwirkung der Sulfite besteht zunächst in einer lokalreizenden und den Magen in Folge Entwickelung von freier schwefliger Säure ätzenden, dann in einer Schädigung der Circulation durch Blutdrucksenkung und in directer Blutgiftwirkung. Vergleiche hierzu Ph. C. 1897, **38**, 769. *S.*

Um beim **Pasteurisiren von Bier in Fässern**, d. h. beim Erhitzen und nachherigen Abkühlen des Bieres in ein und demselben Fasse, zu verhüten, dass das Fass undicht wird, wird nach einem *Emil Lychenheim* in Schwartau zugesprochenen Patente (Nr. 91 119) das Fass nicht ganz mit Bier gefüllt und während der Abkühlung des erhitzten Fasses keimfreie Luft oder ein anderes indifferentes Gas (Kohlensäure) eingepresst. Der Gasdruck ersetzt den beim Erhitzen auftretenden und beim Abkühlen verschwindenden inneren Ueberdruck im Fass und hält die Fassdauben gegen die Bindereifen gedrückt. Nach der Abkühlung wird die eingepresste Gasart wieder durch keimfreies Bier verdrängt, welches man etwa aus einem anderen ebenso behandelten Fass in das erste Fass überdrückt. ○

Bücherschau.

Kurze Anleitung zur Gewichts-Analyse. Uebungsbeispiele zum Gebrauche beim Unterricht in chemischen Laboratorien. Bearbeitet von Dr. *Ludwig Medicus*, Professor an der Universität Würzburg. Dritte Auflage. Mit 12 Abbildungen im Text. Tübingen 1897. Verlag der *H. Laupp'schen* Buchhandlung. Preis geh. 2,80 Mark.

Für die Vorzüglichkeit des vorliegenden Büchleins bei der Einführung des jungen Chemikers in die Gewichtsanalyse spricht am besten der ausserordentlich zahlreiche Gebrauch in Universitätslaboratorien und anderen Lehranstalten.

In seiner bisherigen Ausführung hat es sich so gut beim Unterrichte bewährt, dass irgendwie tiefgreifendere Veränderungen in der nunmehr dritten Auflage unnöthig erschienen. Nur hier und da sind dem Fortschritte der Wissenschaft entsprechend einige Ergänzungen und Umstellungen vorgenommen worden, so in Uebungsbeispiel 1 die Beschreibung des *Gooch*schen Tiegels. Neu hinzugetreten ist als Uebungsaufgabe: Kaliumnitrat.

Dass das Werkchen in seinem neuen Gewande zahlreiche neue Freunde sich erwerben wird, steht ausserhalb jedes Zweifels. *F.*

Lehrbuch der physiologischen Chemie mit Berücksichtigung der pathologischen Verhältnisse. Für Studirende und Aerzte. Von Prof. Dr. *Richard Neumeister* in Jena. Zweite, vielfach vermehrte und theilweise umgearbeitete Auflage mit einer lithographischen Tafel. Jena 1897. Verlag von *Gustav Fischer*. Preis geheftet 17 Mark, gebunden 19 Mark 50 Pf.

In seiner ersten Auflage (1893 bis 1895) war das vorliegende Werk in zwei von einander getrennten Theilen erschienen, was ihm sicherlich nicht zum Vortheil gereichte, und deshalb fasste der Verfasser in der gegenwärtigen Auflage „die Ernährung" und „die thierischen Gewebe und Flüssigkeiten" in ein Ganzes zusammen.

Im ersten Theile werden die chemischen Processe in den thierischen Zellen und die Zellbestandtheile, die Nahrungsstoffe, die Fermente, die Verdauung, die Resorption und die nächsten Schicksale der resorbirten Nährstoffe, der Bedarf an Nahrung und die Bedeutung der Nährstoffe für den Organismus abgehandelt, während die Abschnitte des zweiten Theiles dieselben, wie in Ph. C. 1895, 36, 702 angeführt, geblieben sind.

Ungeachtet dessen, dass der Inhalt des Buches mehr für den Mediciner bestimmt ist, so werden insbesondere auch der Apotheker und öffentliche Chemiker viel des Interessanten, Wissenswerthen und Nützlichen in dem Werke finden. Es sei an dieser Stelle vornehmlich auf die Abschnitte über die Proteinstoffe und den Harn aufmerksam gemacht, die in knapper Form alle wissenschaftlichen Ergebnisse bis in die Neuzeit zusammenfassen; der letztere Abschnitt nimmt allein 209 Seiten ein.

Auf Seite 631 wird der Fettgehalt der Butter zu 85 bis 88 pCt. angegeben, was wohl zu hoch gegriffen ist, und die Reindarstellung des Butterfettes dürfte in anderer Weise ausgeführt, als beschrieben ist, praktischer sein.

Die textliche Behandlung der einzelnen Abschnitte lässt an Klarheit nichts zu wünschen übrig, die Literaturangaben sind überaus reichlich eingestreut und gewähren gleichsam ein Bild der geschichtlichen Entwickelung des physiologisch-chemischen Gebietes. Beim Nachschlagen wird Jedem das mit vielem Fleisse durchgearbeitete Sachregister die besten Dienste leisten und nebenbei grosse Zeitersparniss bedingen. Schliesslich sei auch noch des Autorenregisters gedacht, welches in gewissen Fällen als sehr zweckdienlich sich erweisen wird.

Das *Neumeister*'sche Werk hat nach alledem entschieden Anspruch darauf, auch in jeder guten Bücherei des Apothekers und Chemikers vertreten zu sein, denn keiner von Beiden wird es unbefriedigt aus der Hand legen. *S.*

Jahrbuch der Chemie. Bericht über die wichtigsten Fortschritte der reinen und angewandten Chemie. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachmänner herausgegeben von *Richard Meyer* in Braunschweig. VI. Jahrgang 1896. Braunschweig 1897. Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn*. Preis 14 Mark.

Vor manchen in regelmässiger Wiederkehr erscheinenden Sammelwerken, welche dazu bestimmt sind, über die fortwährend wachsende Jahresarbeit auf dem Gebiete der chemischen Forschung zu berichten, zeichnet sich das vorliegende Buch wesentlich dadurch aus, dass jedes einzelne Kapitel der ausserordentlich vielseitigen Wissenschaft von einem in dem betreffenden Specialgebiet thätigen Autor behandelt wird.

Dieser von dem Herausgeber befolgte Grundsatz bedingt, dass der Leser für zahlreiche in zwei Sondergebiete hineinspielende Arbeiten und Bücher doppelte Urtheile hört und so erfährt, welcher Werth einem vorliegenden Werke von diesem oder jenem Standpunkte aus beigemessen wird.

Für eine durchaus sachgemässe Auswahl und kritische Beleuchtung des in den einzelnen Kapiteln abgehandelten Stoffes bürgt schon der vorzügliche Klang der Namen der Mitarbeiter.

Das erste Kapitel, welches auf ca. 60 Seiten die Arbeiten des Jahres 1896 auf dem Gebiete der Physikalischen Chemie bringt, ist von Prof. Dr. *F. W. Küster* in Göttingen bearbeitet. Die Neuerscheinungen der Anorganischen

Chemie sind auf etwa 50 Seiten von Prof. Dr. *K. Seubert* in Hannover abgehandelt.

Prof. Dr. *C. A. Bischoff* in Riga hat es verstanden, auf etwa 100 Seiten die Beiträge des letzten Jahres zur Organischen Chemie, diesem verhältnissmässig schwierig übersichtlich zu gestaltenden Gebiete, möglichst systematisch klar und bündig zu besprechen.

Von den verschiedenen Zweigen der angewandten Chemie ist in weniger umfangreichen Abschnitten die Physiologische Chemie von Prof. Dr. *F. Röhmann* in Breslau, die Pharmaceutische Chemie sowie die Chemie der Nahrungs- und Genussmittel von Prof. Dr. *H. Beckurts* in Braunschweig, die Agriculturchemie von Prof. Dr. *Märker* und Dr. *Naumann* in Halle a. S. abgehandelt worden. Erheblich länger erweisen sich die Kapitel über Metallurgie von Prof. Dr. *Düne* in Aachen, Brenn- und Explosivstoffe, anorganisch-chemische Technik von Prof. Dr. *Häussermann* in Stuttgart, Technologie der Kohlenhydrate und Gährungsgewerbe von Prof. Dr. *Märker* und *W. Naumann* in Halle a. S., Technologie der Fette und Erdöle von Prof. Dr. *Lewkowitsch* in Manchester und das von Jahr zu Jahr mehr anschwellende Gebiet der Theer- und Farbenchemie mit möglichster Gründlichkeit von Prof. Dr. *R. Meyer* selbst bearbeitet.

Hieran schliesst die Chemische Technologie der Spinnfasern von Prof. Dr. *Friedländer* in Wien, sowie die Neuerscheinungen auf dem Gebiete der Photographie von Prof. Dr. *Eder* und *E. Valenta* in Wien.

Ein möglichst vollständiges Sach- und Autorenregister erhöhen den Werth des Werkes als vorzügliches Nachschlagebuch. *F.*

Physiologische Elektricität. Versuch einer Erklärung physiologischer Vorgänge auf Grund der heutigen elektrochemischen Lehre von *Rudolf Kohn* in Prag. Leipzig 1897. Verlag von *B. Konegen.* — 23 Seiten 8°. — Preis 60 Pf.

Die anregend geschriebene Abhandlung weist auf die Bedeutung der Elektrolyse und der sogenannten „allgemeinen Chemie" für die Erklärung derjenigen physiologischen und pathologischen Erscheinungen hin, welche sich nicht aus den gewöhnlichen chemischen Gesetzen ableiten oder als Endosmose deuten lassen. Insbesondere betrifft dies die Verdauung im Magen, die Unverdaulichkeit der Magenwand des lebenden Thieres, die chemischen Vorgänge bei der Zuckerharnruhr und die Saugwirkung der Pflanzenwurzeln. Bei dem geringen Umfange des Büchleins kann es sich nicht um wissenschaftliche Beweise der zum Theil ungewohnten und kühnen Hypothesen handeln, doch scheint die Begründung der Ansicht, dass die physiologische Chemie die von der allgemeinen Chemie in den letzten Jahren gewonnenen Ergebnisse noch nicht hinreichend würdigt, dem Verfasser gelungen zu sein. —*γ.*

Handwörterbuch der gesammten Medicin. Herausgegeben von Dr. *A. Villaret.* Zweite, gänzlich neubearbeitete Auflage. 2. bis 4. Lieferung. Stuttgart 1897. Verlag von *Ferdinand Enke.* Seite 81 bis 320. Preis 6 Mark.

Die vorliegenden Lieferungen lassen den rüstigen Fortgang der zweiten Auflage erkennen und führen bis zum Schlagworte „Calendula". Den pharmaceutischen, pharmakologischen, toxikologischen, botanischen u. s. Artikeln widmet der Herausgeber offenbare Sorgfalt, doch erschien die Benutzung eines pharmaceutischen Fachwörterbuches oder besser die Heranziehung einiger Fachmänner erwünscht, was bereits bei der Besprechung des Vorworts (Ph. C. 1897, 38, 429) hervorgehoben wurde. So finden sich beispielsweise unter „Apotheke" von den deutschen Bestimmungen lediglich die preussischen berücksichtigt und diese mit den österreichischen, russischen u. s. w. verglichen. Diese einseitige Behandlungsweise ist auffällig, da Preussen kaum zwei Drittel des Deutschen Reichsgebietes umfasst. Es ist erfahrungsgemäss für den Laien schwer, sich in das Rechtsgebiet eines Standes so völlig hineinzudenken, dass er eine vergleichende Darstellung der einschlägigen Verhältnisse geben kann. Auch in sachlicher Hinsicht liesse sich, so der Raum es gestattete, der beregte Mangel mehrfach nachweisen. So fehlt unter den Methoden zur Bestimmung des Atomgewichts (Seite 144) die Gefrierpunktserniedrigung, ferner heisst es beispielsweise (Seite 119), dass eine explodirende Arznei zu Stande käme, „wenn Pikrinsäure als Pulver mit irgend etwas" gemischt wird. Pikrinsäure ist bekanntlich recht schwer und nur unter bestimmten Umständen zur Explosion zu bringen. Sie würde die meisten Mischungen vertragen, wenn sie jemals — was nach ihrem Versagen bei Trichinose recht unwahrscheinlich ist — als Pulver verschrieben werden sollte. Aeusserlich wird sie bekanntlich nur als Salbe oder in Lösung benutzt. Der beregte Mangel tritt übrigens hinter den Vorzügen des *Villaret*'schen Handwörterbuches zurück und berührt den pharmaceutischen Leser, der sich bei Bedarf aus eigenen Werken über seine Wissenschaft Rath holt, weniger, als den ärztlichen, den das pharmaceutische Schriftthum fern liegt. Von wichtigeren Artikeln seien hervorgehoben: Antiseptik, Arbeiterhygiene, elektrische Apparate, Arznei, Asthma, Athmung, Barometer, Bau, Baumwolle, Bekleidung, Bergkrankheit, Bier (7 Seiten), Bilg-Wasser, Blei (12 Seiten), Boden, Branntwein, Brot, Butter.

—*γ.*

Königlich Preussische Arznei-Taxe für 1898. Berlin 1898. *R. Gärtner*'s Verlagsbuchhandlung *(Hermann Heyfelder).*

Die neue preussische Arzneitaxe entspricht vollständig dem Mitte dieses Jahres herausgegebenen „Entwurf". Die wenigen bei den „allgemeinen Bestimmungen" und den „Grundsätzen" dem Entwurf gegenüber vorhandenen Abweichungen sind nur unwesentliche.

Verschiedene Mittheilungen.

Aufhellung mikroskopischer Präparate.

In den meisten Fällen wird bei der mikroskopischen Untersuchung pflanzlicher Stoffe, seien sie Nahrungs- oder Futtermittel, ausser dem qualitativen Nachweise fremder Beimengungen wenigstens eine annähernde Angabe über die Menge der Verunreinigungen verlangt. Da die chemische Untersuchung hier nur selten einen Anhalt giebt, so ist der Analytiker fast ausschliesslich auf die Schätzung der mikroskopischen Bilder angewiesen. Das ist natürlich ein durchaus subjectives Verfahren, bei dem es nicht ausbleiben kann, dass verschiedene Beobachter zu ganz verschiedenen Resultaten kommen. In erster Linie aber trägt zu den abweichenden Ergebnissen der Schätzung nach Dr. *A. Hebebrand* (Forsch.-Ber. 1897, 306) das jetzt übliche Verfahren der Aufhellung bei. Die Anwendung von Säuren und Basen, oder wie bei der Methode *Benecke's* von Königswasser und Natronlauge, verursacht eine Zerstörung der zarteren Gewebetheile und lässt in der so behandelten Substanz die widerstandsfähigeren Bestandtheile in verhältnissmässig grösserer Menge erscheinen, als sie in der ursprünglichen Substanz enthalten waren.

Gute Dienste leistete dem Verfasser die Behandlung der in Sodalösung suspendirten Stoffe mit Chlorgas. Hierbei wurden die Farbstoffe zerstört und die Zellinhalte gelöst, aber alle selbst die feinsten Gewebetheile blieben erhalten, während doch andererseits die dunklen und verholzten Partien genügend durchsichtig erschienen.

Das Verfahren des Verfassers besteht kurz in Folgendem: Von einer grösseren Menge der grob zerkleinerten Substanz (bei sehr ölreichen Stoffen nach vorhergehendem Entfetten) wird nach gründlichem Durchmischen ein kleiner Theil feiner gepulvert und davon wieder eine geringe Menge, die also ein gutes Durchschnittsmuster darstellt, so lange in einem eisernen Mörser gestossen, bis alles durch ein $^1/_2$ mm-Sieb hindurch geht. Eine Messerspitze des feinen Pulvers vermischt man mit 10 bis 15 ccm Sodalösung (7 g Na_2CO_3 zu 100 ccm) und leitet Chlorgas ein. Nach 2 bis 10 Minuten langer Einwirkung, während welcher die Reaction alkalisch bleiben muss, verdünnt man mit Wasser, lässt die gebleichten Gewebetheile absitzen und mikroskopirt. Das mikroskopische Bild erscheint ausgezeichnet scharf. Die Zählung der einzelnen Bestandtheile im Gesichtsfelde wird sehr erleichtert durch Einlegen eines Mikronetzes in das Okular. *Bn.*

Mikroskopie schleimiger, schwer absetzbarer Harne.

Um einen eiweisshaltigen Harn von vorbezeichneten Eigenschaften schnell und bequem auf organisirte Gebilde untersuchen zu können, schlägt *G. Michel* in Belgrad (Pharm. Post 1897, 607) vor, man solle 50 ccm Harn in einem 100 ccm fassenden Glascylinder mit 20 ccm Aethyläther anfangs langsam, später etwas kräftiger durchschütteln, die Mischung sodann einige Zeit der Ruhe überlassen. Mittelst einer Pipette hebt man die abgesonderte obere, ätherische Schicht, die jetzt alle Harncylinder etc. enthält, ab, vertheilt sie auf Uhrgläser, lässt den Aether abdunsten, bringt den Rückstand mit Hilfe eines zugespitzten kleinen Haarpinsels auf die Objectträger und bedeckt nach dem Abtrocknen mit dem Deckglas.

Das weitere Verfahren, Anwendung von Jodlösung etc., braucht nicht erst, weil bekannt, beschrieben zu werden. Vortheilhaft erscheint obige Trennung deshalb auch, dass der Harn frisch, also bacterienfrei, und nicht durch Salze verunreinigt zur Untersuchung gelangt. *S.*

Mäuse- und Rattengift

von sicherer Wirkung bereitet *Buisson* (Südd. Apoth.-Ztg. 1897, 913) in folgender Weise: Man schneidet eine Zwiebel in kleinere Stücke, röstet sie mit etwas Fett, setzt dann noch bis zu 500 g Fett, 50 bis 100 g Rindstalg (je nach Jahreszeit) und 5 g Salicylsäure hinzu, colirt nach dem Schmelzen und rührt, bis das halberkaltete Fett undurchsichtig geworden ist. Endlich fügt man noch 500 g präcipitirtes Baryumcarbonat und 50 g einer 20proc. ammoniakalischen Grünspanlösung dazu.

Zweckmässig wird diese Paste in Blechdosen abgefasst (50 g = 50 Pf.). *r.*

(Der Verfasser hebt hervor, dass dieses Ungeziefermittel ohne Giftschein abgegeben werden darf. Es trifft dieses unzweifelhaft zu; es muss aber zugleich auch erwähnt

werden, dass es gemäss § 12 des Giftgesetzes an Personen, welche als zuverlässig nicht bekannt sind, also an unbekannte Personen nur gegen Erlaubniss-Schein der Ortspolizeibehörde abgegeben werden darf. Ausserdem muss diesem Mittel [gemäss § 18 des genannten Gesetzes] wie jedem zugelassenen Ungeziefermittel eine „Belehrung über die mit einem unvorsichtigen Gebrauche verknüpften Gefahren" beigefügt werden.

Schriftltg.)

Schwarzer Kornwurm.

Zur Bekämpfung des Getreide-Rüsselkäfers, des sog. schwarzen Kornwurms Sitophilus granarius *L.*, empfiehlt Dr. *P. Schiemens* (durch Sächs. Landw. Zeitschr. 1897, 587) in erster Linie das bereits jetzt in der Praxis angewandte Umschaufeln der Getreidehaufen vorzunehmen, weil dadurch die nach oben kommenden Käfer zur Auswanderung gezwungen werden und durch Spähne oder Lumpen abgefangen werden können. Um den Käfer energischer zu bekämpfen und gleichzeitig die in den Körnern eingeschlossenen Larven und Puppen zu tödten, begiesst man an einzelnen Stellen die Getreidehaufen mit Schwefelkohlenstoff und bedeckt dieselben darauf mit einem Stück Wachsleinwand, dessen Ränder mit Steinen am Boden festgehalten werden. Nach einigen Tagen schaufelt man dann gründlich um.

Als von besonderem Erfolge empfiehlt Verfasser, das Getreide mit trockenem, feinem Sande, der vorher ein Sieb passirt hatte, zu vermischen, denn dadurch werden die in den oberen Schichten befindlichen Käfer zur Auswanderung gezwungen, während die im Inneren des Haufens befindlichen, sicher nach etwa 3 Wochen vor Hunger umkommen. Nach beendeter Vernichtung der Käfer kann das Getreide durch einfaches Absieben vom Sande befreit werden. *Bn.*

Geheimmittel und Kurpfuscherei.

Der Ortsgesundheitsrath in Karlsruhe erlässt folgende warnende Bekanntmachungen:

1. *C. Eggers* in Karlsruhe empfiehlt ein „vielfach erprobtes Naturheilmittel", durch welches Rheumatismus ohne Medikamente geheilt wird. Das Heilmittel besteht in 4 Leinwandsäckchen mit Inhalt, von denen die beiden kleineren Säckchen in den Hosentaschen nachzuführen sind, während der Patient auf den beiden grösseren des Nachts im Bette liegen soll. Jeder Patient muss sich dem *Eggers* gegenüber durch Abgabe des Ehrenwortes verpflichten, keines der erwähnten Säckchen zu öffnen und einen Revers unterschreiben, wonach er im Falle der Zuwiderhandlung eine Conventionalstrafe von 2000 Mark zu zahlen hat. Die Untersuchung der 4 Säckchen ergab, dass deren Inhalt aus pulverisirtem Schwefel besteht, im Werthe von höchstens 1 Mark, während *Eggers* sich für eine einzige sogenannte Berathung bis zu 5 Mark zahlen lässt.

2. Viel Reclame wird für Pastor *König's* Nervenstärker gemacht, der bei den verschiedensten Nervenkrankheiten, wie Hysterie, Veitstanz, Epilepsie, auch bei Trunksucht und Morphiumsucht heilsam sein soll. Bei der chemischen Untersuchung hat sich Pastor *König's* Nervenstärker als eine 15proc. Lösung von Bromkalium nebst etwas Bromnatrium und Bromammonium erwiesen. Die Bromsalze können, wenn ungeeignet angewendet, sehr unerwünschte Wirkungen hervorbringen und sollen deshalb immer nur auf specielle ärztliche Verordnung hin gebraucht werden. Zudem ist der Preis von 4 Mark für eine Flasche „Nervenstärker" unverhältnissmässig hoch.

Antidiabeticum (Glykosolvol) besteht nach Dr. *Aufrecht* (Pharm. Ztg. 1897, 828) in Wirklichkeit im Wesentlichen aus einer Mischung von Weizenmehl (ca. 82 pCt.), Schwefel, Milchzucker, Sennesblätter- und Fenchelpulver. (Die angebliche, sehr unwahrscheinliche Zusammensetzung ist in Ph. C. 1896, 87, 604 zu finden.)

Victoriadesinfectionsmittel (in die Sprechöffnung des Telephons zu stecken): Victoriacamphorin, Telephondesinfector „Salvator" etc. bestehen nach Dr. *Aufrecht* (Pharm. Ztg.) hauptsächlich aus Naphthalin, welchem etwas Kampher untermengt ist.

Erneuerung der Bestellungen.

Wer etwa die Erneuerung der Bestellung bisher noch versäumt haben sollte, wolle dieselbe sofort aufgeben, damit die Zusendung keine Unterbrechung erleidet.

Das Register über den mit vorliegender Nr. 52 zu Ende gehenden Jahrgang 38 (1897) wird der Nr. 3 des nächsten Jahrganges beigelegt werden.

Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, unter Beifügung des Betrages, baldigst zu verlangen.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

S. Immenkamp, Chemnitz,

Fabrik für sterile und antiseptische Verbandstoffe,

grösstes Etablissement Sachsens,

empfiehlt seine

bestens anerkannten, revisionsfähigen Verbandmittel.

SPECIALITÄT:

Verpackung in **Immenkamp's** überall bevorzugten, eleganten **Patentdosen.**

D. R. G. M. 74869, 48106, 36947, 41385.

Alle Artikel zur Gesundheits- und Krankenpflege, chirurg. Gummiwaaren und Instrumente, Holzwolle-Präparate.

Muster und Preislisten gratis und franko zur Verfügung.

Auszeichnungen:

Goldene Medaillen: Leipzig 1892. Prag 1896. Silberne Medaille: Köln 1890.

Export nach allen Erdtheilen.

Cocain hydrochloric. puriss. Knoll, alle Proben vorzüglich haltend.

Codein phosphoric. Knoll } Ersatzmittel des Morphium.

Codein purum Knoll } Bestes Mittel gegen Husten.

Ferropyrin Knoll, vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin (D. R.-P.), sicheres, ganz unschädliches Mittel gegen Diarrhoen.

Ichthalbin (D. R.-P.), geruch- und geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verb., beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.

Thyradēn, Schilddrüsen mit garantirtem constantem Normal-Jodgehalt, Tabletten à 0,3 frischer Drüse.

Ovaradēn aus Ovarien, indicirt bei klimacterischen Beschwerden etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** (aus Stefanau) in **Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmacop. Germanica, in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Neuheit** ovale Schilder und kleine Alphabete. Muster gratis und franco.

Neue illustrirte **Preisliste** über meine gesetzl. geschützten

Bacterien-Mikroskope

mit **Oel-Immersion** und **Abbé** für **140** und **200** Mk. mit

Gutachten

sowie über **Trichinen-Mikroskope** versende franco-gratis.

Lieferant für Universitäten etc

gegründet 1859.

Ed. Messter,

Optiker und Mechaniker,

Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

„Ferripton"

ein 4proc. Eisenliquor,

zu subcutanen Injectionen geeignet.

Laboratorium für Chemie, Pharmacie und Hygiene.

Werkstätten für optische, chirurgische und feinmechanische Instrumente

E. A. Kunze, Apotheker,

Serkowitz-Radebeul bei Dresden.

Silberne Medaille London.

International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

E. Apian-Bennewitz,

Annaberg im Erzgebirge,

ältestes Filtrirpapier-Versandt-Geschäft liefert die anerkannt besten

erzgebirgischen Filtrirpapiere

(chem. rein)

in allen Formaten und Sorten.

5 Kilo brutto Probepack. frc. **2** Mk. **20** Pf. (beste Qualitäten)
5 „ „ „ „ **6** „ **20** „ (II. Qualität),

Bei I. Post Zone 25 Pf. weniger.

Geschnittene Filter nach Preiscourant. Muster zu Diensten.

C. Wagner

Cassel, Hohenzollernstrasse 62.

Runde Blechdosen,

100 St.	10	15	20	30	40 gr.
	1,35	1,45	1,70	1,95	2,25 ℳ

Runde Holzschachteln,

1000 St.	5	10	15	20	30 gr
	2,—	2,35	2,80	3,50	4,20 ℳ

Porzellan-Kruken,

100 St.	5	10	15	20	30 gr. etc.
	1,70	2,10	3,10	3,50	4,10 ℳ

Illustrirte Preisliste zur Verfügung.

Die

Hamburger Gelatinekapsel-Fabrik

von

F. Libbertz, Apotheker,

Hamburg-Barmbeck,

Flachsland 31.

Kapsel-Fabrik für pharmaz. Zwecke

übernommen von

L. Boltzmann Nachf., Danzig

empfiehlt ihre

tadellosen, haltbaren Präparate

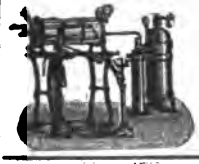
zu billigsten Preisen.

Für richtigen Gehalt jederzeit volle Gewähr!

Sämmtliche Neuheiten!

Jede Füllung!

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steinzeug oder Glas
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 53, am Bahnhof.

Export nach allen **Welttheilen.**

Neu Billig Praktisch! **Carton-Cassen-Convolute**
Woldemar Schäfer, Cöln a/Elbe.

Sämmtliche **Cartonagen** und **Papierwaaren** für **Apotheker.**

Warnung!

Es wird uns mitgetheilt, daß von einem uns unbekannten Reisenden einer Schweizer Firma in Süddeutschland 2 Präparate, als

Antipyrin Höchst und
Migränin Höchst

zum Kauf angeboten werden.

Dies giebt uns Veranlassung, unter Hinweis auf unsere in Deutschland bestehenden Patentrechte und Markenrechte, betreffend „**Antipyrin**“ und „**Migränin**“ darauf aufmerksam zu machen, daß „**Antipyrin**“ und „**Migränin**“ nur in unserer Originalpackung in Verkehr gebracht werden dürfen und daß hiernach jeder Ankauf und Verkauf einer nicht in so gekennzeichneten Waare seitens der Herren Apotheker und Droguisten unbefugt und eine Verletzung unserer Patent- und Markenrechte ist. Patentverletzungen werden mit Geldstrafe bis zu 5000 Mark oder mit Gefängniß bis zu 1 Jahr bestraft.

Wir sichern jedem eine

Belohnung von 500 Mark

zu, der uns eine Verletzung unserer oben angegebenen Rechte so anzeigt, daß der Thäter, wobei in erster Linie der oben erwähnte Reisende in Betracht kommt, belangt werden kann.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.